

Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΠΟΝΗΤΩΝ  
ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Του  
Πέτρου Πεχλιβάνη

Μεταπτυχιακή διατριβή που υποβάλλεται  
στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης  
του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος  
«Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και  
Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας.

Κομοτηνή  
2008

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

---

1ος Επιβλέπων: Τσαμουρτζής Ευάγγελος, Επικ. Καθηγητής

---

2ος Επιβλέπων: Αντωνίου Παναγιώτης, Επικ. Καθηγητής

---

3ος Επιβλέπων: Ταξιλόδης Κυριάκος, Καθηγητής



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ**  
**ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 6523/1  
Ημερ. Εισ.: 04/06/2009  
Δωρεά: \_\_\_\_\_  
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ  
796.323 07  
ΠΕΧ



© 2008  
Πέτρου Πεχλιβάνη  
ALL RIGHTS RESERVED

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πέτρος Πεχλιβάνης : Η προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού.

(Υπό την επίβλεψη του Επικ. Καθηγητή κ. Τσαμουρτζή Ευάγγελου )

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνηθεί η προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού και να προσδιοριστούν οι στάσεις τους έναντι αυτής της μορφής επιμόρφωσής τους. Για το λόγο αυτό διεξήχθη μια εμπειρική ποσοτική έρευνα με ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου. Το δείγμα αποτέλεσαν 60 προπονητές καλαθοσφαίρισης από την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (54 άνδρες, 6 γυναίκες), ηλικίας 22 - 55 ετών ( $M = 35,55 \pm 7,95$ ). Δημιουργήθηκε αλληλεπιδραστικό λογισμικό που περιελάμβανε τη διδασκαλία ενός επιθετικού συστήματος καλαθοσφαίρισης (1-3-1). Για τη δημιουργία του λογισμικού ακολουθήθηκε η μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Από τις πολλαπλές παλινδρομήσεις και την στατιστική της ανάλυσης διακύμανσης για ανεξάρτητες μετρήσεις ως προς ένα παράγοντα (One Way ANOVA): α) δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην ηλικία, την κατηγορία, τα επιμορφωτικά σεμινάρια, το επίπεδο εκπαίδευσης και τις στάσεις των προπονητών καλαθοσφαίρισης για την εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους ( $p > 0.05$ ), β) διαμορφώνεται μια θετική προοπτική των προπονητών καλαθοσφαίρισης έναντι της εξ αποστάσεως επιμόρφωσής τους ( $p < 0.05$ ). Συμπερασματικά οι στάσεις των προπονητών καλαθοσφαίρισης για την εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους είναι ανεξάρτητες της ηλικίας, της κατηγορίας, του επιπέδου εκπαίδευσης και των επιμορφωτικών σεμιναρίων που έχουν παρακολουθήσει, ενώ διαμορφώνεται μια θετική προοπτική των προπονητών καλαθοσφαίρισης απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Νέες Τεχνολογίες, καλαθοσφαίριση, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αλληλεπιδραστικό λογισμικό, στάσεις.

## ABSTRACT

Petros Pexlivanis: The perspective of Distance Learning of Basketball coaches with the use of educational software.

(Under the supervision of Assistant Professor Tsamourtzis Eyangelos )

Aim of the present research was the examination of the perspective of Distance Learning of Basketball coaches with the use of educational software and the determination of their attitudes towards distance learning programmes. For the accommodation of study's aim was carried out an empiric quantity study with questioners of close type. The sample was comprised by 60 basketball coaches from East Macedonia and Thrace ( 54 men, 6 women ), aged 22 to 55 ( $M = 35,55 \pm 7,95$ ). An interactive software was created which included the teaching of an offensive basketball system (1-3-1). The methodology of distance learning was used for the creation of the offensive system. According to multiple regressions and One Way ANOVA analysis: a) no significant differences were found between age, division, clinics, education level and attitudes of basketball coaches against their distance learning ( $p > 0.05$ ), b) a positive perspective of basketball coaches is being modulated against the perspective of their distance learning ( $p < 0.05$ ). At consequence attitudes of basketball coaches against their distance learning are determined independently of their age, division, education level, or clinics they have attended, while a positive perspective of basketball coaches is being modulated towards their distance learning.

**Key-Words:** New Technologies, Basketball, Distance Learning, interactive software, attitudes.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ικανοποίηση και η ευχαρίστηση που νοιώθει ο συγγραφέας γράφοντας τις τελευταίες προτάσεις και λέξεις της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι πολύ μεγάλη. Έπειτα από ένα ομολογουμένως δύσκολο και κοπιαστικό ταξίδι δύο και πλέον ετών ο τελικός στόχος, ο οποίος δεν ήταν άλλος παρά η απόκτηση του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, αποτελεί μια χειροπιαστή πραγματικότητα. Σαφώς η αποκτηθείσα γνώση κατά την διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών, ανοίγει νέους ορίζοντες και δημιουργεί μια δυναμική προοπτική για περαιτέρω ενασχόληση του συγγραφέα με το δημοφιλές άθλημα της καλαθοσφαίρισης σε συνδυασμό με τον πολλά υποσχόμενο από πολλές απόψεις τομέα των Ν.Τ. (Νέων Τεχνολογιών).

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή κ. Τσαμουρτζή Ε., για την ευκαιρία που μου πρόσφερε να ασχοληθώ με ένα αντικείμενο πολύ κοντινό στα ενδιαφέροντά μου, καθώς επίσης και για την επιστημονική του καθοδήγηση σε διάφορους τομείς της παρούσας ερευνητικής εργασίας. Θα ήθελα ακόμη να αναφέρω ότι προσέφερε άμεσες και αποτελεσματικές λύσεις στις όποιες δυσκολίες προέκυψαν κατά την διάρκεια της παρούσας ερευνητικής εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κ. Αντωνίου Π. συνεπιβλέποντα της διατριβής μου, στο μάθημα του οποίου κατά την διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών ήρθα για πρώτη φορά σε επαφή με τον τομέα των Ν.Τ, δίνοντάς μου παράλληλα το έναυσμα να ασχοληθώ πιο διεξοδικά με το συγκεκριμένο αντικείμενο στα πλαίσια της μεταπτυχιακής μου διατριβής. Επιπλέον θα ήθελα να αναφέρω ότι μου στάθηκε αρωγός καθ'όλη την διάρκεια της μεταπτυχιακής μου διατριβής προσφέροντάς μου πολύτιμες υποδείξεις. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κ. Ταξιλδάρη Κ., συνεπιβλέποντα της διατριβής μου για τις πολύτιμες υποδείξεις του. Ιδιαίτερω θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Κ. Παπαδόπουλο Δ. για την επιστημονική καθοδήγησή του, τη σημαντική συμβολή του στο σχεδιασμό της

προσέγγισης της παρούσας έρευνας και τις εύστοχες υποδείξεις του, κυρίως σε θέματα προγραμματισμού.

Τέλος θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ τόσο στους δικούς μου ανθρώπους, φίλους και αγαπημένους, που με βοήθησαν να αντιμετωπίσω με όρεξη και παρρησία κάθε πρόβλημα που μου παρουσιάστηκε, όσο και στην οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράστασή της και την υλική και ψυχολογική στήριξη που μου προσέφερε τα δύο αυτά χρόνια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Σελίδα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	x
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	xii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	2
Ερευνητικές υποθέσεις .....	4
Ερευνητικοί περιορισμοί .....	5
Λειτουργικοί ορισμοί .....	5
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	9
Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση.....	9
Ορισμοί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	11
Σύντομη Ιστορική Διαδρομή της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.....	12
Μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	14
Διαφορές μεταξύ Συμβατικής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.....	15
Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.....	16
Το εκπαιδευτικό υλικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	18
Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	18
Βασικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού υλικού.....	19
Εναλλακτικό διδακτικό υλικό της εξ αποστάσεως.....	21
Αναγκαιότητα-Στόχοι: Γιατί εναλλακτικό υλικό σε συγκεκριμένη μορφή;.....	21
Εκπαιδευτικοί στόχοι & παιδαγωγικές προϋποθέσεις δημιουργίας του εκπαιδευτικού υλικού.....	22
Μαθησιακά χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης ενηλίκων.....	23
Εκπαιδευτικοί στόχοι.....	25
Παιδαγωγικές Αρχές Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού.....	26
Εκπαιδευτικό λογισμικό.....	29
Είδη εκπαιδευτικού λογισμικού.....	30
Σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά λογισμικά.....	32
Οι κυρίαρχες τάσεις στις ομάδες σχεδιασμού.....	34
Σχεδιασμός οθόνης.....	34
Προβλήματα από την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.....	36
Η Εκπαίδευση Ενηλίκων και το Εκπαιδευτικό λογισμικό.....	38



Θεωρίες μάθησης στην Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και εκπαίδευση ενηλίκων.....	38
Η εκπαίδευση ενηλίκων.....	40
Χαρακτηριστικά των ενηλίκων εκπαιδευομένων .....	40
Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση και Νέες Τεχνολογίες.....	42
Η χρήση του η/υ ως εναλλακτική μορφή διδασκαλίας.....	42
Οι εν δυνάμει επαναστατικές ιδιότητες ενός νέου γνωστικού εργαλείου.....	44
Πολυμέσα.....	45
Πολυμέσα και μάθηση.....	45
Πολυμέσα και Προπονητική.....	46
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	49
Δείγμα .....	49
Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....	50
Ανάπτυξη Λογισμικού.....	51
Περιγραφή Λογισμικού.....	52
Μέσα συλλογής δεδομένων.....	55
Παράγοντες 2 <sup>ης</sup> θεματικής ενότητας.....	57
Παράγοντες 3 <sup>ης</sup> θεματικής ενότητας.....	62
Στατιστική Ανάλυση.....	62
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	65
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 1.....	65
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 2.....	66
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 3.....	67
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 4.....	68
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 5.....	68
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 6.....	70
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 7.....	71
Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 8.....	71
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	73
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	77
Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή.....	77
Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	79
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	82

VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	95
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	96
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.....	97

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα.....	13
Πίνακας 2. Πολυμορφικό εξ αποστάσεως διδακτικό υλικό .....	28
Πίνακας 3. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Κατανόηση και μάθηση».....	58
Πίνακας 4. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Ελκυστική μελέτη».....	58
Πίνακας 5. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Δυσχέρειες »...	59
Πίνακας 6. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Φιλική και ξεκούραστη μελέτη ».....	59
Πίνακας 7. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Πρόθεση πίστης».....	60
Πίνακας 8. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση».....	61
Πίνακας 9. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Συγκριτικά ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη επιμόρφωση »....	61
Πίνακας 10. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Εξοικείωση με την χρήση Η/Υ».....	62
Πίνακας 11. Αποτελέσματα 1ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	65
Πίνακας 12. Αποτελέσματα 2ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	66
Πίνακας 13. Αποτελέσματα 3ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	67
Πίνακας 14. Αποτελέσματα 4ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	68
Πίνακας 15. Αποτελέσματα 5ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	69

Πίνακας 16. Αποτελέσματα 6ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	70
Πίνακας 17. Αποτελέσματα 7ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	71
Πίνακας 18. Αποτελέσματα 8ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	72

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**

Εικόνα 1. Γράφημα.....	50
Εικόνα 2. Αρχική οθόνη του λογισμικού.....	53
Εικόνα 3. Windows Media Player - 8 εναλλακτικά σενάρια σούτ.....	54
Εικόνα 4. Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.....	55

## **Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΠΟΝΗΤΩΝ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

Η καλαθοσφαίριση αποτελεί ένα από τα πιο αγαπημένα αθλήματα στην Ελλάδα. Μετά την κατάκτηση του ευρωπαϊκού πρωταθλήματος το 1987, τόσο ο αριθμός των σχετικών σωματείων όσο και ο αριθμός των αθλητών που στελέχωναν τους συλλόγους καλαθοσφαίρισης αυξήθηκε σε σημαντικό βαθμό. Παράλληλα αυξήθηκε εκρηκτικά και ο αριθμός των προπονητών του αθλήματος. Το 2005 η εθνική ομάδα της Ελλάδας κατέκτησε και πάλι το ευρωπαϊκό πρωτάθλημα, ενώ ένα χρόνο μετά αναδείχθηκε δεύτερη στο παγκόσμιο πρωτάθλημα (Ελληνική Ομοσπονδία Καλαθοσφαίρισης, 2008).

Η σημαντική θέση της Ελληνικής καλαθοσφαίρισης στο διεθνές αθλητικό στερέωμα μεγιστοποιεί την ευθύνη των Ελλήνων προπονητών απέναντι στους αθλητές τους και στο άθλημα. Φαίνεται ότι η διαρκής εξέλιξη της αθλητικής επιστήμης και του συγκεκριμένου αθλήματος ίσως απαιτούν τη δια βίου επιμόρφωσή τους. Οι Tuijhman & Hasan (1986) εισηγούνται ότι οι ταχύτατες εξελίξεις σε όλους τους κλάδους της επιστήμης και της τεχνολογίας, σε συνδυασμό με την διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση για εξειδίκευση στον εργασιακό τομέα, έχουν διαφοροποιήσει σε σημαντικό βαθμό το ποσοστό της γνώσης και της πληροφορίας που απαιτείται, προκειμένου να ανταπεξέλθει κανείς με αξιοπρέπεια στις επαγγελματικές του υποχρεώσεις. Προκειμένου λοιπόν να υπάρξει μια επιτυχής αντιμετώπιση της νέας αυτής κατάστασης συνιστάται η διαρκής ανανέωση της γνώσης και της επαγγελματικής κατάρτισης.

Ωστόσο η επιμόρφωση των Ελλήνων προπονητών καλαθοσφαίρισης δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί ιδιαίτερα ικανοποιητική, αφού περιορίζεται συνήθως σε ένα τριήμερο διεθνές σεμινάριο ετησίως και σε μερικά εξίσου περιορισμένου χρόνου, περιφερειακά, που διοργανώνει ο Σύνδεσμος Ελλήνων Προπονητών Καλαθοσφαίρισης.

Από την ελληνική νομοθεσία προβλέπεται ότι η ανανέωση της άδειας του προπονητή απαιτεί τη συμμετοχή του σε ένα επιμορφωτικό σεμινάριο ανά τριετία (Κανονισμός Προπονητών Καλαθοσφαίρισης, 1992). Τα σεμινάρια αυτά διαρκούν συνήθως από μία ως τρεις ημέρες. Επίσης μια κατηγορία προπονητών που δεν έχει αποφοιτήσει από τα Τ.Ε.Φ.Α.Α. αποκτά το δικαίωμα εργασίας ύστερα από παρακολούθηση σχολών προπονητικής μικρής διάρκειας. Για παράδειγμα, η σχολή προπονητών καλαθοσφαίρισης Γ΄ κατηγορίας απαιτεί την παρακολούθηση θεωρητικών και πρακτικών μαθημάτων συνολικής διάρκειας 200 ωρών (Σ.Ε.Π.Κ., 2008). Έτσι εύκολα μπορεί να υποτεθεί ότι οι περισσότερες γνώσεις των συγκεκριμένων προπονητών αποκτώνται κυρίως από την εμπειρία τους ως αθλητές.

Πολλοί ισχυρίζονται ότι βρισκόμαστε στα πρώτα βήματα της τρίτης και μεγαλύτερης επανάστασης, (μετά την αγροτική και την βιομηχανική) της τεχνολογικής που έρχεται να δώσει προεκτάσεις όχι πια στο μυϊκό μας σύστημα αλλά στο νου μας (Γιακουμάτου, 2003). Στην αυγή λοιπόν αυτής της νέας ψηφιακής εποχής και της άνθησης της πληροφορικής ο άνθρωπος του 21<sup>ου</sup> αιώνα καλείται να περιπλανηθεί πάνω στα μονοπάτια της σύγχρονης κοινωνίας της πληροφορίας, όπου με ευκολία διαπιστώνει την εκτεταμένη και καθημερινή διείσδυση των νέων τεχνολογιών σε πολλούς τομείς τόσο της προσωπικής όσο και της κοινωνικής του ζωής. Φαίνεται λοιπόν ότι βρισκόμαστε πλέον στην κοινωνία της πληροφορίας και των νέων τεχνολογιών, η οποία χαρακτηρίζεται από την ανατροπή της βασικής σχέσης ανθρώπου και πληροφορίας, με την έννοια ότι στις μέρες μας η ψηφιοποιημένη πληροφορία διαχέεται προς τους ανθρώπους που την αναζητούν κυρίως από τις οθόνες των ηλεκτρονικών τους υπολογιστών, αποφεύγοντας τις άσκοπες μετακινήσεις, κερδίζοντας πολύτιμο χρόνο, βελτιώνοντας τις συνθήκες της καθημερινότητάς τους (Αναστασιάδης, 2003).

Οπωσδήποτε αυτή η σαρωτική επέλαση της τεχνολογίας δεν θα μπορούσε να αφήσει αλώβητο τον χώρο της εκπαίδευσης. Έτσι επανασχεδιάστηκαν και ενισχύθηκαν τα προγράμματα της εκπαίδευσης από απόσταση, επιτρέποντας την άρση των εμποδίων (χρονικών, γεωγραφικών κ.ά.) προς την εκπαίδευση πολλών ανθρώπων που επιθυμούσαν να μορφωθούν αλλά αντιμετώπιζαν ανυπέρβλητους περιορισμούς. Βέβαια η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι μια πρωτόγνωρη εκπαιδευτική διαδικασία, μια και είναι διαθέσιμη, όχι βέβαια στην σημερινή της μορφή, για πάνω από 200 χρόνια (Findley & Findley, 1997). Ένας από τους

βασικότερους στόχους της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι να παρέχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης, σε άτομα που δεν μπορούν με άλλους τρόπους να συμμετέχουν σε αυτά, λόγω της γεωγραφικής θέσης που κατοικούν ή λόγω ειδικών προσωπικών προβλημάτων. Ένας άλλος στόχος είναι να μεταδοθούν μαθήματα σε απομακρυσμένες περιοχές στις οποίες δεν μπορούν να μεταβούν οι καθηγητές για να διδάξουν. Σύμφωνα με τον Ματραλή (1998) ένας ενήλικας (π.χ. προπονητής καλαθοσφαίρισης) μπορεί να σπουδάσει μόνο όταν οι σπουδές του γίνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε του αφήνουν την δυνατότητα να συνεχίσει να εκπληρώνει τις επαγγελματικές, κοινωνικές και οικογενειακές του υποχρεώσεις.

Στο σημείο αυτό μπορεί εύκολα να γίνει αντιληπτή η μεγάλη αξία και σπουδαιότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία επιτρέπει σε πολλούς ανθρώπους να αποκτήσουν δικαίωμα στην μάθηση υπερπηδώντας εξαιρετικώς σημαντικά εμπόδια όπως αυτά του τόπου και του ρυθμού εκπαίδευσης (Κόκκος, 1998; Ματραλής, 1998). Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι (Carter, 1998; Fox, 1996; Froke, 1994; Grimes, 1993; Ham, 1995; Hertenstein, 1999; Willis, 1993; Zhang, 1998) οι οποίοι στις έρευνές τους αναφέρουν ότι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν απαιτείται η φυσική παρουσία, ούτε η δια ζώσης επαφή του διδάσκοντα με τον διδασκόμενο προκειμένου να προβούν σε συζήτηση και παροχή ανατροφοδότησης.

Όλα τα παραπάνω συνηγορούν ότι η εκπαίδευση από απόσταση μπορεί να καταστεί πολύτιμη στο πεδίο της επιμόρφωσης των προπονητών της καλαθοσφαίρισης και να συμβάλει στη διαρκή επανακατάρτισή τους. Άλλωστε ο χαρακτηρισμός της από ειδικούς ως πολυμορφικής άπτεται του γεγονότος ότι απαιτεί την υιοθέτηση κάθε είδους εύχρηστων μέσων και εργαλείων (π.χ εκπαιδευτικό λογισμικό), τα οποία δύνανται να υποστηρίξουν μια ευέλικτη εκπαιδευτική αλλά και μαθησιακή διαδικασία (Λιοναράκης, 2001). Το όφελος που θα προκύψει από μια τέτοια διαδικασία θεωρείται τεράστιο, τόσο για την επαγγελματική υπόσταση των προπονητών όσο και για το άθλημα της καλαθοσφαίρισης.

Ωστόσο η έννοια της επιμόρφωσης αποτελεί μια συμπεριφορική διαδικασία η οποία εξαρτάται από την θέληση του ατόμου. Από την άλλη πλευρά οι στάσεις



είναι ένας βασικός παράγοντας για την κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Με τον όρο «στάσεις» εννοούμε το βαθμό θετικής ή αρνητικής αντιμετώπισης από τα άτομα ψυχολογικών θεμάτων, όπως σύμβολα, ιδέες, θεσμοί. Μια στάση συνδέεται με ανάλογη συμπεριφορά. Ένα άτομο για παράδειγμα που έχει θετικές στάσεις προς τον αθλητισμό, θα πρέπει να έχει και ανάλογη συμπεριφορά, δηλαδή αν πραγματικά αγαπά τις αθλητικές δραστηριότητες, είναι πολύ πιθανό να συμμετέχει και σε αυτές. Η αλλαγή της στάσης έχει ως αποτέλεσμα και την αλλαγή της συμπεριφοράς (Θεοδωράκης, Δογάνης, Μπαγιάτης, Γούδας, & Τσαρτσάκης, 1992). Μια από τις θεωρίες που ασχολούνται με τη σχέση στάσεων και συμπεριφοράς ονομάζεται «Θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς» (Theodorakis, Doganis, Bagiatas, & Goudas, 1991; Θεοδωράκης et al, 1992; Theodorakis, 1992; Theodorakis, 1994; Papaioannou & Theodorakis, 1996; Hagger, Chatzisarantis, Biddle, & Orbell, 2001; Theodorakis, Papaioannou, & Karastogianidou, 2004; Chatzisarantis, Hagger, Biddle, & Smith, 2005). Είναι η πιο σύγχρονη και βασικά χρησιμοποιούμενη θεωρία των σχέσεων στάσεων – συμπεριφοράς, που αναπτύχθηκε και εξελίχθηκε από τους Ajzen και Fishbein (1980). Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, αυτό που προηγείται άμεσα κάθε συμπεριφοράς είναι η «πρόθεση» του ατόμου να εκτελέσει μια συμπεριφορά. Όσο πιο δυνατή είναι η πρόθεση του ατόμου, τόσο πιο πιθανό είναι το άτομο να προσπαθήσει γι' αυτό και συνεπώς πιο μεγάλη η πιθανότητα να πραγματοποιήσει τη συμπεριφορά.

Σκοπός της προτεινόμενης εργασίας είναι να διερευνηθεί η προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού και να προσδιοριστούν οι στάσεις των προπονητών καλαθοσφαίρισης απέναντι στα εξ αποστάσεως προγράμματα επιμόρφωσής τους.

Επιπλέον τίθενται ως επιμέρους ερευνητικοί στόχοι:

α) Η διερεύνηση της συσχέτισης των δημογραφικών και βιογραφικών χαρακτηριστικών των προπονητών καλαθοσφαίρισης, με τις στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους με εκπαιδευτικό λογισμικό.

β) Η διερεύνηση της συσχέτισης του βαθμού εξοικείωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης, με την χρήση των Η/Υ και του διαδικτύου, με τις στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους με εκπαιδευτικό λογισμικό.

**Ερευνητικές Υποθέσεις**

1. Όσο μεγαλύτερης ηλικίας είναι οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο αρνητικότερες θα είναι οι στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.
2. Όσο υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης έχουν ολοκληρώσει οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.
3. Σε όσο μεγαλύτερη κατηγορία εργάζονται οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.
4. Όσα περισσότερα επιμορφωτικά σεμινάρια έχουν παρακολουθήσει οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο αρνητικότερες θα είναι οι στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.
5. Όσο θετικότερη υπέρ της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης είναι η σύγκριση με την κλασσική επιμόρφωση από τους προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.
6. Όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση των προπονητών καλαθοσφαίρισης με την χρήση του Η/Υ και του διαδικτύου, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.
7. Όσο θετικότερες είναι οι στάσεις των προπονητών της καλαθοσφαίρισης απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους τόσο θετικότερη είναι η πρόθεση πίστης τους απέναντί της.
8. Όσο πιο θετική είναι η σύγκριση υπέρ της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης σε σχέση με την κλασσική τόσο μεγαλύτερη θα είναι η πρόθεση πίστης των προπονητών καλαθοσφαίρισης απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους.

**Ερευνητικοί περιορισμοί**

Η προτεινόμενη έρευνα υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς, όπως:

1. Δεν είναι εξασφαλισμένη η κατοχή Η/Υ από όλους τους Έλληνες προπονητές καλαθοσφαίρισης, ούτε η εξοικείωση τους με αυτούς.

2. Δεν διαθέτουν όλοι οι προπονητές καλαθοσφαίρισης το ίδιο γνωστικό υπόβαθρο αναφορικά με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού μέσω Η/Υ.
3. Το λογισμικό της παρούσας ερευνητικής εργασίας έχει εφαρμογή στην έκδοση των Windows XP και όχι σε παλιότερες εκδόσεις των Windows.
4. Δεν διαθέτουν όλοι οι προπονητές καλαθοσφαίρισης στην έκδοση των Windows XP.

## **Λειτουργικοί ορισμοί**

### Στάσεις

Ο Allport (1954) θεωρεί τη στάση ως μια νοερή και νευρική κατάσταση ετοιμότητας, η οποία είναι οργανωμένη με βάση τις εμπειρίες, ώστε να κατευθύνει και να επηρεάζει δυναμικά τις αντιδράσεις του ατόμου, προς αντικείμενα και συνθήκες με τις οποίες συσχετίζεται. Με την χρήση της έννοιας στάση προς κάποιο πρόσωπο, ιδέα ή κατάσταση, εννοείται ένα διαρκές σύστημα με γνωστικό στοιχείο, συναισθηματικό στοιχείο και κάποια τάση για εκδήλωση συμπεριφοράς (συμπεριφορικό στοιχείο). Για να επιτευχθεί μια αλλαγή στάσεως, θα πρέπει να επηρεαστούν τόσο το γνωστικό, όσο και το συναισθηματικό στοιχείο. Η τάση συμπεριφοράς δεν μετατρέπεται πάντα σε συμπεριφορά, αφού παρεμβάλλονται και άλλες γνωστικές λειτουργίες. Οι στάσεις αντιπροσωπεύουν την αντίληψη των κοινωνικών φαινομένων, από την πλευρά των ανθρώπων. Ένα χαρακτηριστικό των στάσεων είναι η σταθερότητα. Αντιστέκονται δηλαδή στις αλλαγές και δεν μεταβάλλονται εύκολα. Ο άνθρωπος διαμορφώνει τις στάσεις του, επηρεαζόμενος από το οικογενειακό του περιβάλλον, το σχολείο, τους φίλους του και από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (Γεώργας, 1990).

### Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Εκπαίδευση εξ αποστάσεως ορίζεται η απόκτηση γνώσεων και ικανοτήτων με έμμεση πληροφόρηση και καθοδήγηση που περιλαμβάνει όλες τις τεχνολογίες και άλλες μορφές μάθησης από απόσταση» (U.S. Distance Learning Association, 1998). Κατά το Λιοναράκη (2001) η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ορίζεται ως η εκπαιδευτική διαδικασία, όπου ο διδασκόμενος βρίσκεται σε φυσική απόσταση από το διδάσκοντα και τον φυσικό φορέα εκπαίδευσης. Δίνοντας, όμως, μια παιδαγωγική διάσταση, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση θα μπορούσε να ορισθεί ως

η διαδικασία που διδάσκει και ενεργοποιεί τον εκπαιδευόμενο με στόχο να μαθαίνει αυτόνομα, ακολουθώντας μια ευρετική πορεία προς τη γνώση (Βαλής, Ορφανού - Ραυτοπούλου, Παπούλιας, Τσάκωνας & Χαρμπίλα, 2003).

Τα βασικά σημεία του όρου εξ αποστάσεως εκπαίδευση αναφέρονται στον διαχωρισμό του διδάσκοντος από τον διδασκόμενο στον χώρο και τον χρόνο (Perraton, 1988), στον βουλευτικό έλεγχο της μάθησης περισσότερο από τον ίδιο τον μαθητή παρά από τον εκπαιδευτικό (Jonassen, 1992) και στην από απόσταση επικοινωνία του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο, με την διαμεσολάβηση έντυπου υλικού ή κάποιου είδους τεχνολογίας (Keegan, 1986; Garrison & Shale, 1987).

### Επιμόρφωση

Η επιμόρφωση ορίζεται ως το σύνολο των δραστηριοτήτων και διαδικασιών που συνδέονται με τη σύλληψη, το σχεδιασμό και την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων, που έχουν ως πρωταρχικό σκοπό τον εμπλουτισμό, τη βελτίωση, την αναβάθμιση και την περαιτέρω ανάπτυξη των θεωρητικών και πρακτικών, επαγγελματικών και προσωπικών ενδιαφερόντων, ικανοτήτων, γνώσεων και δεξιοτήτων των εκπαιδευτών, κατά τη διάρκεια της θητείας τους (Μαυρογιώργος, 1999).

### Νέες Τεχνολογίες

Με τον όρο Νέες Τεχνολογίες εννοούμε εκείνες που βασίζονται στις εφαρμογές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και στις προηγμένες υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών. Δεν είναι μαζικά Μέσα Επικοινωνίας με την παραδοσιακή έννοια του όρου, αλλά αφορούν κυρίως την αποθήκευση και την επεξεργασία δεδομένων, την τηλεπικοινωνιακή μετάδοση των πληροφοριών και την αρχειοθέτηση τους σε ηλεκτρονική μορφή (Μηλιώνης & Μπαλτά 2001).

### Αλληλεπιδραστικό Λογισμικό

Χαρακτηριστικό λογισμικού, σύμφωνα με το οποίο ο η/υ δεν περιμένει απλά και μόνο το πάτημα ενός κουμπιού ή την εισαγωγή μιας εντολής ή απάντησης μέσω του πληκτρολογίου, αλλά ανταποκρίνεται στις επιλογές του χρήστη προσφέροντας κάποιες επιλογές, απαιτώντας την αντίδρασή του (Κόκκος, Λιοναράκης, Ματραλής, Παναγιωτακόπουλος, 1998).

Εκπαιδευτικό λογισμικό

Το εκπαιδευτικό λογισμικό ορίζεται από το ΥΠΕΠΘ ως «το προϊόν της τεχνολογίας μέσω του οποίου πραγματοποιείται η διδασκαλία ενός ή περισσότερων γνωστικών αντικειμένων ακολουθώντας συγκεκριμένη παιδαγωγική φιλοσοφία και εκπαιδευτική στρατηγική». Πιο συγκεκριμένα αποτελεί πληροφοριακό υλικό, που είναι βασισμένο στην τεχνολογία των υπερμέσων, δηλαδή στη χρήση αφενός πολυμέσων (με μορφή κειμένων, γραφικών, εικόνων, κινουμένων σχεδίων και ήχων), και αφετέρου κόμβων και συνδέσεων με υπερκείμενα (δια των οποίων μέσω μιας μη γραμμικής οργάνωσης επιτυγχάνεται αναπαράσταση της πληροφορίας με πολλαπλούς τρόπους) και το οποίο είναι σχεδιασμένο για να εκπαιδεύει (Δανιήλ, 2005 ).

## ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### **Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση**

Τις τελευταίες δεκαετίες οι επιστημονικές, τεχνολογικές και κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις είχαν ως αποτέλεσμα τον πολλαπλασιασμό και τη ριζική διαφοροποίηση των γνώσεων, που είναι απαραίτητες για την επαγγελματική και την κοινωνική ζωή. Έτσι καμία τυπική εκπαίδευση δεν θεωρείται πλέον επαρκής για ολόκληρη την διάρκεια της ζωής μας (Βεργίδης, 1998). Ο Μπονίκος (1994) υποστηρίζει ότι στη μηχανική υπολογίζεται ότι η ημιζωή (ο χρόνος που αντιστοιχεί σε απαξίωση των μισών από τις γνώσεις που αποκτήθηκαν) των γνώσεων που αποκτώνται μέχρι ένα δεδομένο σημείο (για παράδειγμα ως την αποφοίτηση από το πανεπιστήμιο) είναι 5-7 χρόνια, στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές 1-2 χρόνια, στη διοίκηση επιχειρήσεων 5-8 χρόνια, στη νοσοκομειακή ιατρική 3-5 χρόνια, στη φυσική και τα οικονομικά 8 χρόνια και στη βιοτεχνολογία 5-6 χρόνια. Αν και ο χρόνος απαξίωσης των γνώσεων της προπονητικής και της καθοδήγησης ομάδων δεν έχει προσδιοριστεί, εντούτοις οι τελευταίες δεν μπορούν να αποτελούν εξαίρεση στον κανόνα. Οι Tuijhman & Hasan (1986) εισηγούνται ότι οι ταχύτατες εξελίξεις σε όλους τους κλάδους της επιστήμης και της τεχνολογίας, σε συνδυασμό με την διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση για εξειδίκευση στον εργασιακό τομέα, έχουν διαφοροποιήσει σε σημαντικό βαθμό το ποσοστό της γνώσης και της πληροφορίας που απαιτείται, προκειμένου να ανταπεξέλθει κανείς με αξιοπρέπεια στις επαγγελματικές του υποχρεώσεις. Προκειμένου λοιπόν να υπάρξει μια επιτυχής αντιμετώπιση της νέας αυτής κατάστασης συνιστάται η διαρκής ανανέωση της γνώσης και της επαγγελματικής κατάρτισης.



Στον χώρο της καλαθοσφαίρισης ως συνηθέστερη πηγή ανανέωσης των γνώσεων των προπονητών καλαθοσφαίρισης εμφανίζεται είτε το έντυπο υλικό (βιβλία και περιοδικά με θέματα από το χώρο του μπάσκετ), είτε η παρακολούθηση σεμιναρίων τα οποία έχουν σχετικά μικρή διάρκεια και διοργανώνονται σε άτακτα χρονικά διαστήματα. Την παρεμφερή κατάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης ο Μαυρογιώργος (1999) περιγράφει ως «άτυπη μαθητεία». Μια τέτοια μαθητεία όμως δεν εξασφαλίζει την εξέλιξη των προπονητικών μεθόδων των προπονητών, αντίθετα συντελεί την αναπαραγωγή ξεπερασμένων μοντέλων προπόνησης και φυσικά έχει άμεση επίδραση πάνω στη εξέλιξη του αθλήματος. Επιπλέον στις μέρες μας έχει παγιωθεί η αντίληψη ότι το αγαθό της επιμόρφωσης θα πρέπει να είναι προσιτό σε οποιοδήποτε επιθυμεί να το αποκτήσει (Palmer, Collins, & Roy, 1996).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με τη βοήθεια και τη συνδρομή της τεχνολογίας, απέκτησε μια νέα προοπτική, αποτελώντας έναν εναλλακτικό τρόπο μεταφοράς και παροχής της γνώσης σε αυτούς που την χρειάζονται (Palmer, Collins & Roy, 1996; Motamedi, 1999). Επιπλέον προσφέρει σημαντικά οφέλη στους εκπαιδευόμενους, συμπεριλαμβανομένης και της αυξανόμενης προόδου στη μάθηση, τις ευκαιρίες για δια βίου εκπαίδευση και την άνεση επιλογής του χρόνου και του τόπου πρόσβασης στη πληροφορία (Piette, 1998). Επίσης μπορεί να καταστεί απαραίτητη για άτομα τα οποία έχουν αληθινούς περιορισμούς τόπου εξ αιτίας παραγόντων όπως είναι το επάγγελμα, οι απαιτήσεις από την ανατροφή των παιδιών, τη σωματική αναπηρία ή την μεγάλη απόσταση από τον τόπο που ζουν (Rintala, 1998).

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει τα μέγιστα στην επιμόρφωση των προπονητών καλαθοσφαίρισης, καταλύοντας τα εμπόδια της απόστασης και του περιορισμένου χρόνου τους. Σε αυτό συνηγορούν τα χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως συνοψίζονται από τον Ματραλή (1998) και είναι:

- 1) Η εκπαίδευση από απόσταση είναι μια μέθοδος που εφαρμόζεται σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης.
- 2) Ο εκπαιδευόμενος βρίσκεται απομακρυσμένος από τον εκπαιδευτή του, αλλά καθοδηγείτε και υποστηρίζεται από αυτόν μέσω διαφόρων μορφών επικοινωνίας μαζί του.

3) Χρησιμοποιείτε ειδικά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό.

4) Γίνεται συστηματική υποστήριξη του εκπαιδευόμενου.

5) Αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης τόσο για την παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, όσο και για ορισμένες μορφές επικοινωνίας μεταξύ του εκπαιδευόμενου και του εκπαιδευτή.

*Ορισμοί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.* Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (distance education) ορίζεται ως η εκπαιδευτική διαδικασία, όπου ο διδασκόμενος βρίσκεται σε φυσική απόσταση από το διδάσκοντα και τον φυσικό φορέα εκπαίδευσης (Λιοναράκης, 2001). Δίνοντας, όμως, και μια παιδαγωγική διάσταση, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση θα μπορούσε να ορισθεί ως η διαδικασία που διδάσκει και ενεργοποιεί το σπουδαστή με στόχο να μαθαίνει αυτόνομα, ακολουθώντας μια ευρετική πορεία προς τη γνώση (Βαλής, 2003). Ουσιαστικά η εκπαίδευση από απόσταση είναι ένα σύστημα, μία μέθοδος εκπαίδευσης και ως έννοια είναι ευρύτερη από την ηλεκτρονική εκπαίδευση ή την τηλεεκπαίδευση.

Από διάφορους φορείς εκπαίδευσης στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής δίνονται ορισμοί της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διαφορετικοί μεταξύ τους. Σύμφωνα με τους ορισμούς που συνέλεξαν οι Bingham, Davis και Moore (1998), η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι :

- Η σύνδεση μέσω της τεχνολογίας καθηγητή και μαθητών σε πολλές γεωγραφικές περιοχές με δυνατότητες αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας.
- Η εφαρμογή ηλεκτρονικών μέσων σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης ήτοι Κ-12, ανώτερη εκπαίδευση, διαρκής εκπαίδευση, κατάρτιση εργαζομένων μέσα από συνεργασία, κατάρτιση των εργαζομένων στις υπηρεσίες του στρατού και της κυβέρνησης, δια βίου εκπαίδευση.
- Η παροχή εκπαίδευσης σε κατάλληλες ομάδες ατόμων σε οποιαδήποτε περιοχή την κατάλληλη χρονική στιγμή. Ο εκπαιδευτής μπορεί να χωρίζεται από τον μαθητή είτε από την απόσταση είτε από το χρόνο είτε και από τα δύο.

Επιχειρώντας την οριοθέτηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καταλήγουμε στην παραδοχή ότι αποτελεί μια οργανωμένη διαδικασία μάθησης, όπου οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται σε φυσική απόσταση από τους εκπαιδευτές σε σχεδόν μόνιμη βάση και καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το γεγονός αυτό επιτάσσει τον ειδικό σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών, τη χρήση



κατάλληλα διαμορφωμένου υλικού, την εφαρμογή ειδικών διδακτικών ή εκπαιδευτικών μεθόδων καθώς και την υιοθέτηση τρόπων επικοινωνίας που να συνάδουν με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Πρόκειται, δηλαδή, για μια μέθοδο εκπαίδευσης με χαρακτηριστικά στοιχεία τον απομακρυσμένο εκπαιδευόμενο, το ειδικά διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών (Ματραλής, 1998).

*Σύντομη Ιστορική Διαδρομή της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.* Η εξ αποστάσεως επιμόρφωση είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία με βαθιές ιστορικές ρίζες ηλικίας περίπου 150 ετών. Ποιο συγκεκριμένα το 1874 το Illinois State University και το 1891 το University of Chicago στις Η.Π.Α. ξεκίνησαν προγράμματα σπουδών δι' αλληλογραφίας. Η ζήτηση που ακολούθησε δικαιολόγησε την απόφαση αυτή και πολύ σύντομα και άλλα πανεπιστήμια ξεκίνησαν ανάλογα προγράμματα. Η μεθοδολογία που χρησιμοποίησαν τα πρώτα αυτά πανεπιστήμια βασίζονταν αποκλειστικά στη μέθοδο επικοινωνίας μέσω επιστολών.

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα (1898) ξεκίνησαν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και κατάρτισης, σε μη πανεπιστημιακό επίπεδο, σε πολλές αγγλοσαξονικές και σκανδιναβικές χώρες (Titmus, 1981; Allebeck, 1981). Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι ενώ στις σκανδιναβικές χώρες δεν υπάρχει μέχρι σήμερα ανοικτό πανεπιστήμιο, υπάρχουν δεκάδες εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των επιπέδων, που προσφέρουν σπουδές εξ αποστάσεως κυρίως για ενήλικες.

Οι πρώτες δεκαετίες του αιώνα μας σηματοδοτήθηκαν επίσης από την ανάπτυξη εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εξ αποστάσεως με μορφές αλληλογραφίας. Οι μοναδικοί τρόποι επικοινωνίας και διδασκαλίας ήταν η προσωπική επαφή, που λειτουργούσε σε μη – τακτά χρονικά διαστήματα και η αλληλογραφία.

Σημαντική καινοτομία συντελείται με την εφεύρεση και χρήση του ραδιοφώνου. Το 1930 το B.B.C. στη Μεγάλη Βρετανία και λίγο αργότερα, το 1939, στο σχολείο για τους μετανάστες στη Γαλλία, ξεκίνησαν προγράμματα επιμόρφωσης και εκπαίδευσης από το ραδιόφωνο. Στον Πίνακα 1 φαίνεται η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα.

**Πίνακας 1.** Η εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στις πρώτες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα. (Πηγή: Βεργίδης, Λιοναράκης, Λυκουργιώτης, Μακράκης, Ματραλής, (1999). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Θεσμοί και Λειτουργίες, Τόμος Α, σ. 152, Ε.Α.Π. Πάτρα).

Έτος	Τύπος	Φορέας Χώρα
1898	Μαθήματα δι’ αλληλογραφίας.	Σκανδιναβία
1914	Σχολική εκπαίδευση δι’ αλληλογραφίας.	Αυστραλία
1919	Σχολική εκπαίδευση δι’ αλληλογραφίας.	Καναδάς
1922	Σχολική εκπαίδευση δι’ αλληλογραφίας.	Νέα Ζηλανδία
1930	Μαθήματα μέσω ραδιοφώνου.	B.B.C.- M. Βρετανία
1939	Σχολική εκπαίδευση δι’ αλληλογραφίας και ραδιοφώνου.	Γαλλία

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα για πιο ευέλικτες μορφές διδασκαλίας επηρεάστηκαν από τα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα και τις δυνατότητες που προσέφεραν. Αρχικά το ραδιόφωνο μαζί με το τηλέφωνο, λίγα χρόνια αργότερα η τηλεόραση, αμέσως μετά το βίντεο και τέλος οι πολλαπλές διαστάσεις των νέων τεχνολογιών, αποδείχτηκαν ισχυρά εργαλεία στα χέρια των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Καθοριστική είναι επίσης η ταχύτητα της εξέλιξης των σύγχρονων τεχνολογιών, που αλλάζει τα δεδομένα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Συγκεντρωτικά οι μέθοδοι και οι τεχνικές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μπορούν να καταταγούν σε τρεις μεγάλες γενιές :

- Η πρώτη γενιά αναφέρεται στην εκπαίδευση μέσω αλληλογραφίας, και χρήσης έντυπου υλικού. Η σύγχρονη εκδοχή αυτής της μορφής, κυρίως σε ότι αφορά το έντυπο υλικό και τις διδακτικές μεθόδους, εφαρμόζεται ακόμα και σήμερα.
- Η δεύτερη γενιά χαρακτηρίζεται από τη μαζική χρήση του τηλεφώνου, του ραδιοφώνου, της τηλεόρασης και του βίντεο. Αυτά τα εργαλεία, σχετικά φτηνά και προσβάσιμα σήμερα για τις περισσότερες κοινωνίες του βόρειου ημισφαιρίου του πλανήτη μας, εξακολουθούν να αποτελούν για τα περισσότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα τη συμπληρωματική μέθοδο υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

- Υπό το φως των προηγούμενων, η παροχή σπουδών με τη σύγχρονη εφαρμογή της τεχνολογίας συσσώρευσης και μετάδοσης της πληροφορίας (διαδίκτυο, αμφίδρομη τηλεόραση κ.ά.) συγκροτεί την τρίτη γενιά τεχνικών εκπαίδευσης από απόσταση (Λιοναράκης, 1999).

*Μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.* Σύμφωνα με την Μπαλτά (2006) τρείς είναι οι μορφές της εξ απαστάσεως εκπαίδευσης:

➤ **Σύγχρονη**

–Video και Audio διασκέψεις

–Ραδιόφωνο

–Συνδιάσκεψη μέσω Η/Υ

➤ **Ασύγχρονη**

– Video και Audio ταινίες

– Τηλεόραση

– Email

– Internet

– Λίστες συζητήσεων, πίνακες ανακοινώσεων κτλ.

➤ **Μικτή**

Χρησιμοποιεί διδακτικές τεχνικές και από τις δύο προηγούμενες

Στη σύγχρονη εκπαίδευση πραγματοποιείται διδασκαλία σε πραγματικό χρόνο με άμεση αλληλεπίδραση διδασκόντων και διδασκομένων. Στον αντίποδα, στην ασύγχρονη εκπαίδευση ο διδασκόμενος δεν βρίσκεται σε άμεση επαφή και αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα.

Αναλυτικότερα η σύγχρονη εκπαίδευση πραγματοποιείται με τη ζωντανή παρουσία εκπαιδευτή και σε προκαθορισμένο χρόνο. Οι εκπαιδευόμενοι είναι σε θέση όχι μόνο να ακούσουν τη διάλεξη του εκπαιδευτή αλλά και να θέσουν ερωτήσεις και να πάρουν απαντήσεις. Με αυτήν τη δυνατότητα διαδραστικής (interactive) επικοινωνίας δημιουργείται μια μορφή τάξης, η ηλεκτρονική ή εικονική τάξη (e-class, virtual class). Στη διαδικασία εκπαίδευσης μέσω της σύγχρονης επικοινωνίας, ουσιαστικά ο εκπαιδευτής δύναται να έχει τον έλεγχο του μαθήματος και μπορεί να καθορίζει την πορεία του, όπως ακριβώς θα έκανε και σε μια συμβατική τάξη. Με τη σύγχρονη εκπαίδευση καθίσταται δυνατή η «πρόσωπο με πρόσωπο» διδασκαλία από απόσταση. Για παράδειγμα με μια βιντεοδιάσκεψη

(videoconference) είναι εφικτή η διδασκαλία ομάδων σπουδαστών από απόσταση, ενώ παράλληλα οι σπουδαστές είναι σε άμεση επαφή με το διδάσκοντα (Keegan, 2001).

Η ασύγχρονη εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από την απουσία του εκπαιδευτή. Ο εκπαιδευόμενος είναι εκείνος που επιλέγει το χρόνο και το ρυθμό ενασχόλησης με το εκπαιδευτικό υλικό. Ο διδασκόμενος έχει τη δυνατότητα να επαναλάβει το μάθημα όσες φορές θέλει, αν βέβαια το επιθυμεί. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχει ο εκπαιδευόμενος πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο το μελετά είτε κατά τη διάρκεια που αποφασίζει να το προσπελάσει είτε το αποθηκεύει και το μελετά σε χρόνο που ο ίδιος επιλέγει. Ωστόσο, στην ασύγχρονη εκπαίδευση απαιτείται η χρήση τεχνολογικών μέσων με τα οποία θα διασφαλίζεται η παρακολούθηση του μαθήματος με τρόπο που θα συνάδει με τη βούληση του εκπαιδευτή ή του εκπαιδευτικού οργανισμού. Με άλλα λόγια πρέπει να ασκείται ένα είδος εποπτείας, η οποία στην πιο απλή μορφή της θα μπορούσε να ήταν η τήρηση ενός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος ή μιας αλληλουχίας ενεργειών και δραστηριοτήτων (Κόκκινος, 2005).

Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι η σύγχρονη εκπαίδευση μπορεί να μετατραπεί και να χρησιμοποιηθεί και σαν ασύγχρονη με τη μέθοδο της βιντεοσκόπησης. Έτσι, μια διάλεξη για παράδειγμα του διδάσκοντα μπορεί να βιντεοσκοπηθεί και να χρησιμοποιηθεί σαν εκπαιδευτικό υλικό από τους διδασκόμενους σε μελλοντικό χρόνο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η κάλυψη ιδιαίτερων αναγκών και βέβαια η αποφυγή εμποδίων που σχετίζονται με το ατομικό μαθησιακό πρόγραμμα του κάθε εμπλεκόμενου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι το διαδίκτυο με την τεχνολογία που ενσωματώνει μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για ασύγχρονη, όσο και για σύγχρονη επικοινωνία (Κόκκινος, 2005).

*Διαφορές μεταξύ Συμβατικής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.* Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρουσιάζει ορισμένες διαφορές σε σύγκριση με την συμβατική επιμόρφωση. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με την Grosse (2004) οι κύριες διαφορές ανάμεσα στις δύο μορφές εκπαίδευσης επικεντρώνονται στα παρακάτω σημεία:

- 1) Πιο περίπλοκη διαδικασία η μέθοδος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

- 2) Απαιτείτε συμπληρωματικός σχεδιασμός της διδασκαλίας για την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
- 3) Πιο αργός ρυθμός παροχής πληροφοριών με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
- 4) Παροχή τεχνολογική υποστήριξης σε απομακρυσμένους εκπαιδευόμενους προκειμένου να εφαρμοστεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Επιπροσθέτως οι εκπαιδευτές οφείλουν να αλλάξουν και να προσαρμόσουν το διδακτικό τους στυλ σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Rockwell, Schauer, Fritz, and Marx, 2000).

Ωστόσο πέρα από τις όποιες διαφορές ανάμεσα στην εξ αποστάσεως και την κλασσική εκπαίδευση, ο σκοπός και των δύο μεθόδων εκπαίδευσης θα πρέπει να παραμένει ένας: η επίτευξη των ίδιων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Black 1998; Schlosser and Anderson, 1994).

*Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης.* Με την υιοθέτηση της μεθόδου της εκπαίδευσης από απόσταση, το εκπαιδευτικό σύστημα καταφέρνει να άρει τους περιορισμούς της συμβατικής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τα προγράμματα που την υλοποιούν παρουσιάζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά τα οποία αποτελούν και τα πλεονεκτήματά της σε σχέση με τη συμβατική εκπαίδευση (Λιοναράκης, Λυκουργιώτης, 1999):

- Δεν απαιτούν τη φυσική παρουσία του φοιτητή.
- Απευθύνονται σε πολύ μεγάλο φάσμα ενδιαφερομένων.
- Παρέχουν περισσότερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες.
- Ο εκπαιδευόμενος επιλέγει το χρόνο και το ρυθμό μελέτης.
- Αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες.

Επιπρόσθετα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την αξιοποίηση του διαδικτύου ευνοεί την προσωποποίηση, την αλληλεπίδραση, τη γεωγραφική και χρονική ανεξαρτησία και την ανεξαρτησία υπολογιστικής πλατφόρμας.

Ακόμη σύμφωνα με τον Λούβρη (2005) στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση καταργούνται οι ακόλουθοι περιορισμοί:

➤ Γεωγραφικοί Περιορισμοί.

Ένα από τα προβλήματα που συχνά αντιμετωπίζουν όσοι επιθυμούν να παρακολουθήσουν κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης, είναι το γεγονός ότι το



πρόγραμμα σπουδών που τους ενδιαφέρει πραγματοποιείται σε μακρινά μέρη. Κάτι τέτοιο μπορεί να τους αποθαρρύνει να παρακολουθήσουν και να συμμετάσχουν σε επιμορφωτικά προγράμματα της επιλογής τους ή να τους δημιουργήσει επαγγελματικά, οικογενειακά ή προσωπικά προβλήματα.

➤ Προγραμματισμός Διαλέξεων.

Καθώς τα συστήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι βασισμένα στην αυτονομία και την αυτοεκπαίδευση, ο εκπαιδευόμενος δεν περιορίζεται από κανένα πρόγραμμα και έτσι, το πρόγραμμα που χρησιμοποιεί, προσαρμόζεται στο δικό του ρυθμό μάθησης. Η μόνη εξαίρεση που παρουσιάζεται στα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι οι περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες πραγματικού χρόνου, όπως οι τηλεδιασκέψεις.

➤ Περιβάλλον Εκπαίδευσης.

Σε ένα παραδοσιακό εκπαιδευτικό σύστημα, το εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι προκαθορισμένο συνήθως από το φορέα που έχει αναλάβει την οργάνωση των μαθημάτων. Αντίθετα, στα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης το περιβάλλον εκπαίδευσης επιλέγεται από τον εκπαιδευόμενο και μπορεί να είναι το σπίτι του, το σχολείο του, ένα κέντρο εκπαίδευσης κοντά στο σπίτι του, κ.λ.π.

➤ Επιμορφωτικές Ανάγκες του Εκπαιδευόμενου.

Τα μαθήματα οργανώνονται σε ενότητες με προκαθορισμένους στόχους και ο εκπαιδευόμενος μπορεί να επιλέξει εκείνα τα μαθήματα που αντιστοιχούν στις ανάγκες του. Είναι προφανές ότι κάτι τέτοιο απαιτεί από τον εκπαιδευόμενο υπευθυνότητα, πειθαρχία και αυτοέλεγχο. Γ' αυτό ακριβώς το λόγο, τα μαθήματα αυτά συχνά θεωρούνται κατάλληλα για επιμόρφωση ενηλίκων.

➤ Εξατομίκευση της Διαδικασίας Διδασκαλίας / Μάθησης.

Ο εκπαιδευόμενος μπορεί σε οποιαδήποτε περίπτωση θεωρεί ότι είναι απαραίτητο, να ζητήσει βοήθεια (π.χ. μέσω e-mail) από τον εκπαιδευτή, τους συναδέλφους του ή έναν ειδικό, προκειμένου να αναζητήσει νέες πηγές πληροφοριών ή άλλα μέσα που θα του παράσχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει τους στόχους του με διάφορες στρατηγικές.

➤ Κόστος Εκπαίδευσης.

Με το σύστημα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μειώνεται το κόστος της εκπαίδευσης, τόσο για τον εκπαιδευόμενο, όσο και το φορέα της εκπαίδευσης. Για τον εκπαιδευόμενο δεν είναι αναγκαίο πια να ταξιδεύει, ενώ για το φορέα της εκπαίδευσης, θεωρητικά δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των

εκπαιδευόμενων που μπορούν να συμμετάσχουν σε μία επιμόρφωση, ή ένα πρόγραμμα σπουδών.

Τα μειονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σύμφωνα με τους επικριτές της είναι τα ακόλουθα (Μάρκελλος, Μαρκέλλου, Ρήγκου, Συρμακέσης & Τσακαλίδης, 2001):

- Δυσκολία επίλυσης εκπαιδευτικών προβλημάτων.
- Ύπαρξη εμποδίων που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας.
- Απειλή εμπορευματοποίησης της εκπαίδευσης.
- Αποξένωση εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων.
- Υποτίμηση των πτυχίων.

Με την παράθεση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων, γίνεται αντιληπτό ότι η εκπαίδευση χρειάζεται ένα συνδυασμό μεθοδολογιών ώστε να συμπληρώνει η μια μέθοδος την άλλη και να αυξάνεται η αποτελεσματικότητά της. Η εκπαίδευση από απόσταση πρέπει να συνδυαστεί με την εκπαίδευση «πρόσωπο με πρόσωπο» με στόχο την απάλειψη των μειονεκτημάτων της αλλά και την ενίσχυση της διείσδυσής της στο εκπαιδευτικό σύστημα (Μάρκελλος et al. 2001).

### ***Το εκπαιδευτικό υλικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης***

*Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.* Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρειάζεται ένα ειδικό εκπαιδευτικό υλικό που διαφοροποιείται από το αντίστοιχο της συμβατικής εκπαίδευσης σε αρκετά σημεία. Είναι γεγονός ότι οι σπουδαστές που εκπαιδεύονται από απόσταση εξαρτώνται πολύ περισσότερο από το εκπαιδευτικό υλικό που τους παρέχεται απ' ό,τι οι σπουδαστές μιας παραδοσιακής μορφής εκπαίδευσης. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι δεν υπάρχει ένας εκπαιδευτής ο οποίος να τους διδάσκει τμηματικά το υλικό αυτό. Για το λόγο αυτό το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση από απόσταση πρέπει να ικανοποιεί ορισμένες ιδιαίτερες απαιτήσεις, ώστε να επιτρέπει στους σπουδαστές να μαθαίνουν από αυτό μόνοι τους, σε τόπο, χρόνο και με ρυθμό που έχουν (σε μεγάλο βαθμό) επιλέξει οι ίδιοι, χωρίς τη φυσική παρουσία του εκπαιδευτή. Η βασικότερη απαίτηση από το εκπαιδευτικό υλικό στην εκπαίδευση από απόσταση είναι ότι πρέπει να δομείται με τρόπο ώστε οι σπουδαστές να

μπορούν να μάθουν αποτελεσματικά από αυτό, με όσο το δυνατόν λιγότερη βοήθεια από το διδάσκοντα. Στην πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία ο διδάσκων εκπαιδεύει τον εκπαιδευόμενο επιτελώντας διάφορες λειτουργίες όπως:

- ✓ Καθοδηγεί το σπουδαστή στη μελέτη του.
- ✓ Προάγει την (σημαντική για τη μάθηση) αλληλεπίδραση του σπουδαστή με το μαθησιακό υλικό (με ασκήσεις και εργασίες).
- ✓ Επεξηγεί δύσκολα σημεία και έννοιες.
- ✓ Αξιολογεί και ενημερώνει το σπουδαστή για την πρόοδό του.
- ✓ Εμπυχώνει και ενθαρρύνει το σπουδαστή να συνεχίσει τις σπουδές του (Ματραλής, 1998).

Η δεύτερη σημαντική απαίτηση από το εκπαιδευτικό υλικό είναι να έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο και να χρησιμοποιεί τα κατάλληλα μέσα ώστε να εξασφαλίζει, σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό, τη δυνατότητα στο σπουδαστή να επιλέξει τον τόπο και χρόνο της μελέτης του, καθώς και το ρυθμό με τον οποίο θα μάθει.

*Βασικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού υλικού.* Τα βασικά χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού υλικού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως έχουν διατυπωθεί από το Ματραλή (1998) είναι :

- Σαφώς καθορισμένοι και διατυπωμένοι στόχοι και προσδοκώμενα αποτελέσματα για κάθε τμήμα, κεφάλαιο ή σημαντική ενότητα του υλικού.

Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του και του δίνουν τη δυνατότητα να εκτιμήσει μόνος του την πρόοδό του και το επίπεδο στο οποίο έχει φτάσει. Η σύνθεση αποδοτικών επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων απαιτεί ιδιαίτερη τεχνική.

- Κατά το δυνατόν απλούστερη διατύπωση.
- Σαφές, επεξηγηματικό και φιλικό κείμενο.

Όλα τα κείμενα, ανεξάρτητα από το πως χρησιμοποιούνται, είναι επιβεβλημένο να γράφονται με σαφήνεια, επεξηγώντας τις δύσκολες έννοιες και τα διφορούμενα σημεία, με τρόπο φιλικό προς το χρήστη. Δε θα πρέπει να λησμονείται ότι ο εκπαιδευόμενος είναι απομακρυσμένος από τον εκπαιδευτή και από τους συνεκπαιδευόμενους του και το παρεχόμενο υλικό αποτελεί σχεδόν αποκλειστική βάση για την κατανόηση και την εφαρμογή όσων μαθαίνει. Το



φιλικό ύφος γραφής και η απλή διατύπωση καθιστούν το κείμενο περισσότερο ελκυστικό.

- Απεικονίσεις, όταν μπορούν να αντικαταστήσουν καλύτερα ένα εκτενές κείμενο.
- Κατατμημένη παρουσίαση της ύλης.

Ο χρόνος των εκπαιδευόμενων ενός εξ αποστάσεως προγράμματος σπουδών είναι περιορισμένος, λόγω επαγγελματικών και κοινωνικών υποχρεώσεων. Αναγκαστικά ο χρόνος που μπορούν να διαθέσουν στην μελέτη τους είναι κατακερματισμένος. Η κατατμημένη παρουσίαση της ύλης βοηθά στο να καθορίσουν οι ίδιοι καλύτερα το ρυθμό με τον οποίο θα εκπαιδευτούν και θα μελετήσουν. Παράλληλα, τους δίνεται η αίσθηση της γρήγορης ολοκλήρωσης της ύλης σε περιορισμένο χρόνο.

- Πλαίσια όπου παρουσιάζονται σημαντικά σημεία και επεξηγούνται δύσκολες έννοιες.
- Χρήση εναλλακτικών μορφών του υλικού όπου κρίνεται απαραίτητο (π.χ. χρήση ηχογραφήσεων, βιντεοταινιών κ.λ.π.).
- Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.

Αυτές ζητούν από τον εκπαιδευόμενο να κάνει κάτι το οποίο σχετίζεται με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Συνοδεύονται πάντα από την σωστή απάντηση και γενικότερα από την περιγραφή των ενεργειών που έπρεπε να κάνει ο εκπαιδευόμενος. Οι ασκήσεις αυτές δίνουν στους εκπαιδευόμενους την δυνατότητα να αυτοαξιολογηθούν πριν υποστούν κάποια επίσημη αξιολόγηση, να ρυθμίσουν ανάλογα με τις επιδόσεις τους την προσπάθεια που καταβάλουν και να μάθουν καλύτερα. Τέτοιες ασκήσεις μπορεί να είναι πολλαπλών επιλογών, αντιστοιχίας, τύπου «Σωστό - Λάθος», συμπλήρωσης κενών, σωστής ακολουθίας κ.ά..

- Πολλά παραδείγματα ή και μελέτες περιπτώσεων.

Μια από τις αδυναμίες του συμβατικού εκπαιδευτικού υλικού της παραδοσιακής εκπαίδευσης αποτελεί η έλλειψη πολλών και κατατοπιστικών παραδειγμάτων. Το υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι απαραίτητο να αναπληρώνει και σε αυτό το σημείο τον διδάσκοντα, παρέχοντας στους εκπαιδευόμενους πολλά παραδείγματα, ώστε να αντιληφθούν καλύτερα το γνωστικό αντικείμενο και να δουν πως εφαρμόζονται οι γνώσεις που αποκτούν. Αντίστοιχα στη μελέτη περίπτωσης περιγράφεται κάποια πραγματική περίπτωση

όπου εφαρμόστηκαν αυτά τα οποία μαθαίνει ο εκπαιδευόμενος και ακολουθεί κριτική ανάλυση του τρόπου με τον οποίο εφαρμόστηκαν στην συγκεκριμένη περίπτωση, καθώς και περιγραφή εναλλακτικών τρόπων αντιμετώπισης ή θεώρησης της κατάστασης.

- Πολλές δραστηριότητες και ασκήσεις.

Είναι απαραίτητη η αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με το εκπαιδευτικό υλικό. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητο να προτείνει στο εκπαιδευόμενο πολλές δραστηριότητες και ασκήσεις, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, που του δίνουν την δυνατότητα να μάθει «κάνοντας». Το είδος των δραστηριοτήτων εξαρτάται από το γνωστικό αντικείμενο, αλλά και το επίπεδο εκπαίδευσης και από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπαιδευόμενων, στους οποίους απευθύνεται το υλικό.

### ***Εναλλακτικό διδακτικό υλικό της εξ αποστάσεως.***

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από τους ειδικούς και ως πολυμορφική (Λιοναράκης, 2001). Οι «πολλές μορφές» της άπτονται του γεγονότος ότι απαιτεί την υιοθέτηση κάθε είδους εύχρηστων μέσων και εργαλείων, τα οποία δύνανται να υποστηρίξουν μια ευέλικτη εκπαιδευτική αλλά και μαθησιακή διαδικασία. Υπό αυτό το πρίσμα είναι ευνόητο το γεγονός ότι το διδακτικό πακέτο της ΑεξΑΕ (Ανοικτής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης), προκειμένου –όπως παρατηρεί εύλογα ο Rowntree (1997) – να «περιέχει έναν δάσκαλο σε ετοιμότητα, ο οποίος ενεργοποιείται αμέσως μόλις αυτό ανοιχτεί και είναι έτοιμος να βοηθήσει το διδασκόμενο να μάθει» και δεδομένου ότι υποκαθιστά στην ουσία το ρόλο του διδάσκοντα της συμβατικής εκπαίδευσης, οφείλει να είναι και αυτό πολυμορφικό. Ακολουθώντας όντως αυτή τη λογική, το εκπαιδευτικό υλικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης επιστρατεύει διάφορα μέσα και παίρνει πλήθος μορφές: έντυπου, οπτικοακουστικού ή πληροφοριακού. Το έντυπο υλικό, φυσικά συνιστά την παραδοσιακή περίπτωση, η οποία καλύπτει το μεγαλύτερο εύρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι επιταγές της εποχής μας όμως, καθώς και οι ανάγκες της ΑεξΑΕ, επιβάλλουν τη συμπλήρωση του με εναλλακτικό υλικό. (Γκίρτζη, 2006).

***Αναγκαιότητα-Στόχοι: Γιατί εναλλακτικό υλικό σε συγκεκριμένη μορφή;.*** Σε παγκόσμια έρευνα που έλαβε χώρα στις αρχές ακόμα της δεκαετίας του '80,

προέκυψε ότι στα απανταχού προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης χρησιμοποιούνταν ως διδακτικό υλικό, πέρα από το κλασικό έντυπο, και μια μεγάλη γκάμα οπτικο-ακουστικού υλικού, ενώ τα εκπαιδευτικά λογισμικά έκαναν δειλά-δειλά την εμφάνιση τους (Trindade, 1993). Συγκεκριμένα, η πλειονότητα των ιδρυμάτων (94%), που ερωτήθηκαν, αποδείχτηκε ότι βασιζόταν κυρίως στο παραδοσιακό γραπτό κείμενο, ενώ το 40% διέθετε παράλληλα κασέτες ήχου, ένα 19% βιντεοκασέτες και μόλις το 15% έκανε χρήση ζωντανών εκπομπών του ραδιοφώνου ή της τηλεόρασης. Φυσικά, στην εικοσαετία που μεσολάβησε, προστέθηκαν νέου τύπου μαθησιακά εργαλεία και τα ποσοστά αυτά άλλαξαν σημαντικά, σε βαθμό στις αρχές του 21ου αιώνα να εμφανίζονται έντυπο υλικό και υλικό on-line να χρησιμοποιούνται εξίσου και με ίση αποδοτικότητα ( Frank, 2000).

Πάντως γεγονός παραμένει ότι, εδώ και πάρα πολλά χρόνια, η ΑεξΑΕ πρωτοπορώντας αντιλήφθηκε την αναγκαιότητα της ύπαρξης ποικιλίας μορφών εκπαιδευτικού υλικού. Τούτο προκύπτει από λόγους ευλογοφανείς όπως το ότι οι διάφορες μορφές επιτρέπουν την εφαρμογή του ιδιαίτερου αυτού τύπου εκπαίδευσης σε ευρύτερο φάσμα γνωστικών αντικειμένων, ή ότι η ποικιλία κάνει πιο ενδιαφέρον ένα αντικείμενο, άρα πιο ελκυστικό και συνεπώς πιο αποτελεσματικά απορροφήσιμο από τον δέκτη-εκπαιδευόμενο, ή και άλλους πιο σύνθετους λόγους του τύπου ότι η ποικιλία μορφών παρέχει διαφορετικές δυνατότητες μάθησης. Ένα διδακτικό πακέτο της σύγχρονης ΑεξΑΕ, λοιπόν, θα μπορούσε να συμπληρώνεται από τις εξής μορφές εναλλακτικού υλικού:

1. Slides
2. Ηχογραφήσεις (κασέτα, δίσκος, CD)
3. Βιντεοσκοπήσεις (εκπαιδευτικές βιντεοκασέτες, φιλμ ταινιών)
4. Ζωντανές εκπομπές (ραδιόφωνο, τηλεόραση)
5. Πληροφοριακό υλικό (εκπαιδευτικό λογισμικό, ή χρήση πολυμέσων ή διαδικτύου) (Ματραλής, 1998).

*Εκπαιδευτικοί στόχοι & παιδαγωγικές προϋποθέσεις δημιουργίας του εκπαιδευτικού υλικού.* Σύμφωνα με τους Κουστουράκη και Παναγιωτακόπουλο (2005), το εκπαιδευτικό υλικό της ΑεξΑΕ, ως υλικό αυτομάθησης, δομείται ακολουθώντας τις επιταγές της εξελικτικής και γνωστικής ψυχολογίας σχετικά με τις ειδικές ανάγκες και απαιτήσεις των εκπαιδευόμενων-χρηστών, ενώ

χαρακτηρίζεται πολύ εύστοχα από τον Λιοναράκη (2003) ως «ένα ειδικά σχεδιασμένο συνθετικό λειτουργικό, ολοκληρωμένο, πολυμορφικό υλικό ». Προκειμένου να υλοποιηθεί αυτό πρέπει να οριστούν οι εκπαιδευτικοί στόχοι και οι παιδαγωγικές αρχές που διέπουν το σχεδιασμό του ζητούμενου διδακτικού υλικού, ο οποίος αποτελεί μέρος του διδακτικού σχεδιασμού, ήτοι μιας διαδικασίας συστηματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικών προδιαγραφών, βασισμένων στις μαθησιακές και διδακτικές θεωρίες, που διασφαλίζουν την ποιότητα της εκπαίδευσης της ΑεξΑΕ. Για να επιτευχθεί τούτο με μεγαλύτερη ακρίβεια, δόκιμο είναι να μελετηθούν πρώτα κάποια ιδιαίτερα μαθησιακά χαρακτηριστικά του συνόλου στο οποίο απευθύνεται. (Παντάνο-Ρόκου, 2005).

*Μαθησιακά χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης ενηλίκων.* Μια πρώτη σημαντική παράμετρος, η οποία παίζει καταλυτικό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία στο σύνολο της, είναι το «ποιοι είναι οι διδασκόμενοι» της ΑεξΑΕ για τους οποίους σχεδιάζεται το διδακτικό πακέτο. Αυτοί είναι ενήλικες και όχι παιδιά, δεδομένο που δίνει διαφορετική διάσταση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του σπουδάζοντα, τα οποία επηρεάζουν τη μαθησιακή πορεία και είναι τα εξής: η προσωπικότητα, ο ρόλος που υπηρετεί και οι εμπειρίες του. Ένας ενήλικος εδώ μπορεί να προτάξει μια αναπτυγμένη προσωπικότητα και συχνά ένα πλήθος ρόλων με βάση την θέση του στην οικογένεια, στον επαγγελματικό χώρο, το κοινωνικό σύνολο κτλ. Όσο για τις εμπειρίες, συχνά έχει συλλέξει ένα πλήθος, οι οποίες μπορούν να προσφέρουν ένα ιδιαίτερα γόνιμο μαθησιακό περιβάλλον. Είναι όντως γεγονός ότι οι εμπειρίες είναι το βασικότερο ατού του διδασκόμενου, καθώς μέσα από αυτές ή με αυτές δίνει απαντήσεις ή ερμηνείες και ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού υλικού. Επιπλέον, ειδοποιός διαφορά, που προκύπτει με την πάροδο της ηλικίας, είναι ότι οι μεγάλοι άνθρωποι είναι συνειδητοποιημένοι και επιδιώκουν τη μάθηση, γιατί το επιθυμούν. (Γκίρτζη, 2006).

Μια δεύτερη σημαντική παράμετρο συνιστά αυτό το «γιατί επιθυμούν τη μάθηση άνθρωποι, που ξεπέρασαν το επίπεδο της υποχρεωτικής εκπαίδευσης;». Εξετάζοντας τα κίνητρα των ενηλίκων για τη διεκδίκηση μιας νέας (ή δεύτερης) ευκαιρίας στη μάθηση, συνήθως προκύπτει πλήθος απαντήσεων. Μπορεί να πρόκειται για ανεκπλήρωτες προσωπικές επιθυμίες, επιθυμία για επαγγελματική ανέλιξη ή και αλλαγή επαγγελματικού προσανατολισμού, ή απλά για μια «δίψα» για μάθηση, η οποία συχνά εμφανίζεται, όταν οι ενήλικες αντιμετωπίζουν ένα

πρόβλημα ή αναγνωρίζουν ότι υπάρχει ένα κενό στο επίπεδο των γνώσεων τους. Εκείνο που πρέπει να λάβει υπόψη του ο σχεδιαστής του διδακτικού πακέτου σε αυτή την περίπτωση είναι το «τι θέλει να μάθει» αυτός που διψάει και πώς αυτό μπορεί να του το προσφέρει. (Μπιγιάκη, 2003).

Ένα άλλο βασικό στοιχείο που πρέπει να μελετηθεί, πέρα από το «τι θέλει να μάθει» ο διδασκόμενος, είναι και το «πώς προτιμά να το μάθει». Σε αυτό το σημείο γίνεται στην ουσία λόγος για τις «προτιμήσεις μάθησης» (learning styles). Αυτές είναι κάποιες προσωπικές ιδιότητες, οι οποίες διαμορφώνουν την προσωπικότητα του ενήλικα και επηρεάζουν την ικανότητα του ως σπουδαστή να αποκτά γνώσεις, να αλληλεπιδρά με διδάσκοντα-διδασκόμενους, να συμμετέχει σε μαθησιακές εμπειρίες. Προκειμένου να διαπιστώσει ο διδασκόμενος ποιες είναι αυτές οι προτιμήσεις του, πρέπει να πειραματιστεί και να αποφασίσει για παράδειγμα: τι λειτουργεί καλύτερα για αυτόν και γιατί, τι τον κάνει να αισθάνεται αυτοπεποίθηση, τι τον κάνει να νιώθει ότι έχει τον έλεγχο κτλ. Για να πραγματοποιηθεί αυτό πρέπει το εκπαιδευτικό υλικό να δίνει στον σπουδάζοντα τα ανάλογα περιθώρια πειραματισμού και να μπορεί να εκμεταλλευθεί το γεγονός, ότι διαφορετικές μαθησιακές προτιμήσεις δημιουργούν διαφορετικά μοντέλα διδασκόμενων (π.χ. ανεξάρτητους, εξαρτημένους, ανταγωνιστικούς, συνεργάσιμους, ανατρεπτικούς, συμμετοχούς) (Μπιγιάκη, 2003).

Εντούτοις, το «πώς θέλει να μάθει κάτι» ο ενήλικας είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με το «πώς μπορεί να το μάθει». Κατ' αρχήν, όπως υποστηρίζει και ο Gardner (1999) οι ενήλικες μαθαίνουν τον κόσμο διαμέσου: α) της γλώσσας (χρήση λέξεων), β) της λογικής-μαθηματικής ανάλυσης (διατύπωση ερωτήσεων), γ) της διαστημικής αναπαράστασης (χρήση εικόνας), δ) της μουσικής σκέψης (απόλαυση της μουσικής), ε) της χρήσης του σώματος (κίνηση), στ) της κατανόησης των άλλων (ανάπτυξη κοινωνικότητας), ζ) της κατανόησης του εαυτού τους (καταφεύγοντας σε προσωπικές εμπειρίες). Τα μέσα-εργαλεία αυτά επιλέγονται, άλλοτε συνειδητά από τον διδασκόμενο, ενώ άλλοτε ενθαρρύνεται η χρήση τους από τη μορφή του διδακτικού πακέτου.

Πέρα όμως από τα εργαλεία αυτά, που μπορούν να αποτελέσουν ένα «μπούσουλα» για το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού, δεν πρέπει να λησμονείται αυτό που διαπιστώνει ο Wlodkowsky, (1985) ότι δηλαδή «οι ενήλικες χτίζουν καλύτερα τη γνώση, όταν τους δίνεται η ευκαιρία να συμμετέχουν ενεργά». Σύμφωνα με την Δημητρακοπούλου, (2001) και τη Γκίρτζη, (2006) με βάση την



παραπάνω αρχή πρέπει να επιστρατευθούν διάφορες διδακτικές στρατηγικές, ή μαθησιακές μέθοδοι αντίστοιχα, αντιπροσωπευτικά δείγματα των οποίων είναι: η ενεργητική μάθηση, η εποικοδομητική μάθηση, η συνεργατική μάθηση, η αμφίδρομη διδασκαλία κτλ. Εκείνο, εντούτοις, το είδος της μάθησης, που πραγματικά καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο, είναι η «ευρηματική» ή «αποκαλυπτική» μάθηση (Αθανασούλα-Ρέππα 2003)

Στην αποκαλυπτική μάθηση το μυστικό είναι ότι, η λύση ενός προβλήματος ή η γνώση –σε τελική ανάλυση, αφού αυτό είναι το ζητούμενο στην πορεία της μάθησης– δεν βρίσκεται έτοιμη στις σελίδες ενός βιβλίου ή το μυαλό του καθηγητή. Ο ίδιος ο εκπαιδευόμενος καλείται, με τη βοήθεια των παραπάνω φυσικά, να την ανακαλύψει μόνος του. Τούτο συνάδει με την αρχή ότι: «ο διδασκόμενος θυμάται και κατανοεί καλύτερα ότι μόνος του ανακαλύπτει» (Παντάνου- Ρόκου, 2001). Αν όμως κάνει λάθος; Εδώ καταφαίνεται μια ακόμα ειδοποιός διαφορά της ΑεξΑΕ από τα συμβατικά συστήματα, που συνίσταται στον τρόπο αντιμετώπισης του λάθους, το οποίο εντάσσεται στον κύκλο της μάθησης ενεργητικά (Λιοναράκης, 1999; Τριανταφυλλίδου, Γεωργιανή, Τσούσης, & Μπιντάκος, 2003). Διότι το λάθος είναι προϊόν ή αποτέλεσμα βασισμένο σε προηγούμενες εμπειρίες, που αν κατανοηθούν από τον διδάσκοντα αρχικά και εν συνεχεία υποδειχθούν και στον διδασκόμενο, θα επιτευχθεί η άρση σοβαρών εμποδίων της γνώσης. Σε αυτό το σημείο πρέπει να ευαισθητοποιηθούν οι σχεδιάζοντες το εκπαιδευτικό υλικό και να το προσαρμόσουν έτσι ώστε να προάγει την αποκαλυπτική μάθηση, αλλά και να βοηθά τον φοιτητή στην θετική αντιμετώπιση των λαθών. Τοιουτοτρόπως δύναται να επιτευχθεί αυτό, που αποτελεί αυτοσκοπό της ΑεξΑΕ, δηλαδή το να οριστεί ως «η εκπαίδευση που διδάσκει και ενεργοποιεί τον μαθητή προς μια ευρετική πορεία αυτομάθησης» (Λιοναράκης, 2001).

*Εκπαιδευτικοί στόχοι.* Εξετάσθηκαν παραπάνω εν συντομία κάποιες κύριες παράμετροι, οι οποίες δρουν καταλυτικά στη μαθησιακή διαδικασία και κατά συνέπεια επηρεάζουν καίρια και τη δημιουργία του διδακτικού πακέτου. Στην τελευταία περίπτωση ειδικά, του σχεδιασμού δηλαδή του εκπαιδευτικού υλικού, βασικός στόχος είναι η πρόσκτηση γνώσης από τον διδασκόμενο, αλλά εξίσου κεφαλαιώδους σημασίας είναι και η ανάπτυξη ή καλλιέργεια συγκεκριμένων δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα οι (Λιοναράκης, 2003; Παπαδόπουλος, 2004; Λιοναράκης, 2005; Γκίοςος-Κουτσούμπα, 2005;) υποστηρίζουν ότι ο σχεδιαστής

ξεκινώντας οφείλει να θέσει τους εκπαιδευτικούς στόχους οι σημαντικότεροι των οποίων συνοψίζονται στα εξής:

- 1.Ανάδειξη και αξιοποίηση προϋπαρχουσών γνώσεων και εμπειριών, οι οποίες συμβάλλουν σε βιωματική προσέγγιση της νέας γνώσης.
- 2.Δυνατότητα αναζήτησης και επεξεργασίας πληροφοριών, που αφορούν το γνωστικό αντικείμενο.
- 3.Δυνατότητα εφαρμογής της γνώσης μέσω πειραματισμών και
- 4.Ενεργοποίηση της κριτικής σκέψης μέσω δημιουργικών δραστηριοτήτων.
- 5.Δυνατότητα επαλήθευσης και αυτοαξιολόγησης γνώσεων και δεξιοτήτων, ενώ μπορούν να αποδοθούν και σχηματικά με βάση την ταξινόμηση των Bloom & Krathwohl (1956).

*Παιδαγωγικές Αρχές Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Υλικού.* Για την επίτευξη όλων των παραπάνω στόχων είναι απαραίτητη η τήρηση κάποιων παιδαγωγικών σχεδιαστικών αρχών που αφορούν στο σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού, είτε πρόκειται για έντυπο, είτε για εναλλακτικό οποιασδήποτε μορφής.

Κατ' αρχήν ο εκπαιδευόμενος πρέπει να γνωρίζει εκ των προτέρων:

1. τι πρέπει να κάνει
2. γιατί το κάνει
3. πότε πρέπει να το κάνει
4. πως να το κάνει
5. αν το έκανε σωστά (Λιοναράκης, 2001; 2005).

Προκειμένου να γίνει τούτο εφικτό, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ανάγκες των χρηστών του διδακτικού πακέτου, δηλαδή επί παραδείγματι «τι θέλουν να μάθουν» -άρα ποιες είναι οι διαστάσεις των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων, που θα ενσωματωθούν στο υλικό-, αλλά και «αν μπορούν να μάθουν», όπως είναι στην παρούσα κατάσταση –με τις προϋπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες τους. Συνεπώς, ο σχεδιαστής κατά τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού πρέπει να θέσει κάποιες παιδαγωγικές προϋποθέσεις, οι σημαντικότερες των οποίων συνοψίζονται στα εξής:

1. Απλές οδηγίες για τη μελέτη του υλικού, που θα περιέχουν «ρητές» και αιτιολογημένες συμβουλές προς το χρήστη για το τι πρέπει και τι δεν πρέπει να πράξει και σε τι να δώσει ιδιαίτερη έμφαση.
2. Προσαρμογή του περιεχομένου στο επίπεδο του διδασκόμενου.

3. Προσαρμογή του ρυθμού προσπέλασης ανάλογα με το επίπεδο του διδασκόμενου.
4. Εισαγωγή και αναφορά σαφώς καθορισμένων στόχων, προσδοκώμενων αποτελεσμάτων και εννοιών-κλειδιά σε κάθε ενότητα, καθώς οι διδασκόμενοι μαθαίνουν καλύτερα όταν γνωρίζουν εκ των προτέρων.
5. Ομαλή μετάβαση από το ένα θέμα στο άλλο –με παραστατικό τρόπο– και επανάληψη προηγούμενων ενοτήτων, όπου θα δίνεται έμφαση στις προαπαιτούμενες γνώσεις.
6. Χρήση πολλών παραδειγμάτων και μελετών περίπτωσης για εφαρμογή του μαθήματος στο πραγματικό περιβάλλον.
7. Χρήση απεικονίσεων, οπτικοακουστικού και πληροφοριακού υλικού, που αντικαθιστούν συχνά ένα εκτενές κείμενο, αλλά και κατατοπιστικών οδηγιών για τη σύνδεση της ύλης, όταν παρουσιάζεται παράλληλα με διάφορα εναλλακτικά μέσα.
8. Ύπαρξη δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης με στόχο την απλή επαλήθευση γνώσεων, τον περαιτέρω προβληματισμό και την εμβάθυνση, όπου θα παρέχονται λύσεις-σωστές απαντήσεις, έπαινος για τη σωστή απάντηση, ανάλυση πιθανών δυσκολιών και λαθών και ανατροφοδότηση, για να αποφεύγεται η σύγχυση και να επιτυγχάνεται η ενθάρρυνση του σπουδάζοντα.
9. Σαφήνεια και πληρότητα στη διατύπωση.
10. Συνθετική προσέγγιση των γνωστικών πεδίων, όπου για παράδειγμα οι διάφορες απόψεις παρατίθενται με τέτοιο τρόπο, ώστε να ενεργοποιούν το διδασκόμενο να κάνει χρήση των αναλυτικών, συνθετικών και κριτικών του ικανοτήτων.
11. Χρήση απλής γλώσσας, αμεσότητα συγγραφικού ύφους (με χρήση σε μερικές περιπτώσεις προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, α' και β' προσώπου) και φιλική παρουσίαση, που προσελκύει το ενδιαφέρον του διδασκόμενου.
12. Καλλιέργεια της αλληλεπίδρασης διδασκόμενου-υλικών, αλλά και διδασκόμενου-διδάσκοντα ή διδασκόμενων μεταξύ τους, κάτι που συνάδει με τις θεωρίες των Bandura, Piaget, και Vygotsky, οι οποίοι πρεσβεύουν ότι η μάθηση είναι προϊόν αλληλεπίδρασης ατόμου και «περιβάλλοντος» (Κόκκος, 1998-1999).
13. Χρήση πλαισίων, έντονων χαρακτήρων, επεξηγηματικών τίτλων και υποτίτλων, χωρίς υπερβολές όμως, για την προσπέλαση δύσκολων σημείων (Ματραλής, 1998-1999; Αποστόλου, Στεφάνου, Δαγρές, 2001; Λιοναράκης, 2001; Χαραλαμποπούλου, 2001; Γκιδόσος-Κουτσούμπα, 2005; ).



Με βάση τις ανωτέρω παιδαγωγικές προϋποθέσεις, έχει προταθεί ένα ιδανικό μοντέλο πολυμορφικού εξ αποστάσεως υλικού, το οποίο στην ουσία αφορά το σύνολο του διδακτικού πακέτου, βοηθά όμως να γίνει αντιληπτό ποια είναι η θέση του εναλλακτικού υλικού στο σύνολο και πως διασυνδέεται με τα υπόλοιπα μέρη. Το μοντέλο αυτό απεικονίζεται παρακάτω:

**Πίνακας 2. (Λιοναράκης, 2001)**



### **Εκπαιδευτικό λογισμικό**

Το εκπαιδευτικό λογισμικό ορίζεται από το ΥΠΕΠΘ ως « το προϊόν της τεχνολογίας μέσω του οποίου πραγματοποιείται η διδασκαλία ενός ή περισσότερων γνωστικών αντικειμένων ακολουθώντας συγκεκριμένη παιδαγωγική φιλοσοφία και εκπαιδευτική στρατηγική». Πιο συγκεκριμένα αποτελεί πληροφοριακό υλικό, που είναι βασισμένο στην τεχνολογία των υπερμέσων, δηλαδή στη χρήση αφενός πολυμέσων (με μορφή κειμένων, γραφικών, εικόνων, κινουμένων σχεδίων και ήχων), και αφετέρου κόμβων και συνδέσεων με υπερκείμενα (δια των οποίων μέσω μιας μη γραμμικής οργάνωσης επιτυγχάνεται αναπαράσταση της πληροφορίας με πολλαπλούς τρόπους) και το οποίο είναι σχεδιασμένο για να εκπαιδεύει (Δανιήλ, 2005). Συνιστάται από τους εξής βασικούς τύπους:

- α. Drill-and-Practice (Εξάσκησης-εκγύμνασης)
- β. Tutorial (Εκπαίδευσης-φροντιστηρίου)
- γ. Problem solving (Λύσης προβλημάτων)
- δ. Simulations (Προσομοιώσεων).
- ε. Educational Games (Εκπαιδευτικών παιχνιδιών)
- στ. Virtual Reality (Περιβαλλόντων εικονικής πραγματικότητας).

Το εκπαιδευτικό λογισμικό παρέχει πλήθος πλεονεκτήματα, καθώς όντας αλληλεπιδραστικό, οδηγούμενο από τον χρήστη, εμπλουτισμένο και εξερευνησιμο, καθίσταται κατ' αυτόν τον τρόπο ιδιαίτερα ενδιαφέρον και ελκυστικό εργαλείο, προσφέροντας διαφορετικές δυνατότητες πρόσκτησης γνώσεων. Επιπλέον, το κόστος για τη δημιουργία ενός μέσου λογισμικού τέτοιου τύπου, δεδομένης της τεχνολογικής προόδου, δεν είναι πλέον πολύ υψηλό (Γκίρτζη, 2006). Ακόμη ευνοούνται οι διαδικασίες της αξιολόγησης, με αποτέλεσμα οι διδασκόμενοι να μπορούν ανά πάσα στιγμή να αυτοαξιολογήσουν την πρόοδο τους, δεδομένου ότι οι αντιδράσεις τους σταθμίζονται από το λογισμικό. Τέλος το λογισμικό, στο βαθμό που ενσωματώνει ποικιλία μέσων (γραφικά, κινούμενες εικόνες, ήχο, χρώμα, δυνατότητα σύνδεσης με βίντεο κ.α.) διεγείρει το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων, τους υποκινεί και τους υποστηρίζει στην προσπάθεια της διδακτέας ύλης (Παναγιωτακόπουλος, 1998; Ρές, 2004). Συνεπώς δίνετε πλέον η δυνατότητα στους προπονητές της καλαθοσφαίρισης να ανανεώσουν και να εμπλουτίσουν τις

γνώσεις τους, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα που προβάλλει η χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού.

Οι Αποστολάκης, Αντωνίου και Καρυπίδης (2006), προσπάθησαν να αξιολογήσουν την χρήση ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που αφορούσε το αγώνισμα της καλαθοσφαίρισης. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 33 Καθηγητές Φυσικής Αγωγής οι οποίοι εργάζονταν σε σχολεία της Κρήτης ( 22 στην Πρωτοβάθμια και 11 στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση). Το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό παραδόθηκε σε κάθε ένα καθηγητή ξεχωριστά και ακολούθησε τηλεφωνική επικοινωνία με τον εκπαιδευτή. Δύο εβδομάδες μετά την παραλαβή του εκπαιδευτικού πακέτου οι Καθηγητές Φυσικής Αγωγής έλαβαν μέσω e-mail ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο προκειμένου να αξιολογήσουν το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος 87.5% αντιμετώπισε θετικά το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό και αρνητικά μόνο το 0.94%. Ακόμη το 75% του δείγματος υποστήριξε ότι με την συγκεκριμένη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης η οποία εμπεριέχει την χρήση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, εξυπηρετείτε τόσο η χώρο-χρονική αυτονομία και ανεξαρτησία της μάθησης, όσο και ο ατομικός ρυθμός μάθησης.

*Είδη εκπαιδευτικού λογισμικού.* Σύμφωνα με τους Pintela, Zagoura και Manoussaki (1998) το εκπαιδευτικό λογισμικό γενικά διαχωρίζεται στις εξής κατηγορίες ή τύπους: *tutorial, drill and practice, simulation, problem solving*, και *educational games*. Κάποιο λογισμικό μπορεί φυσικά να εντάσσεται σε περισσότερες από μία κατηγορίες ενώ κάποιο άλλο, οι εγκυκλοπαίδειες για παράδειγμα, δεν εντάσσεται σε καμία κατηγορία.

#### ✓ **Tutorial**

Αυτού του τύπου το λογισμικό κατά κανόνα ομοιάζει περισσότερο με ηλεκτρονικό βιβλίο το οποίο παρουσιάζει νέες ιδέες και επιδεξιότητες μέσω υπερμεσικής πληροφορίας, ερωτήσεων, και προβλημάτων. Κατά κανόνα επαναλαμβάνει τον κύκλο πληροφορία, ερώτηση, ανάδραση. Στην ιδανική περίπτωση ένα tutorial λογισμικό θα πρέπει να προσαρμόζει το διδακτικό υλικό στις ιδιαίτερες ανάγκες και ικανότητες του εκπαιδευόμενου. Κάτι τέτοιο υποδηλώνει την παρουσία μέσα στο λογισμικό μοντέλων μαθητή, μοντέλων διδακτικών

στρατηγικών, και παραπέμπει σε ιδιαίτερη κατηγορία εκπαιδευτικού λογισμικού το οποίο αναφέρεται σαν *Έμπειρο Εκπαιδευτικό Λογισμικό* (Intelligent Tutoring System - ITS) ( Kameas & Pintelas,1998).

#### ✓ **Drill and Practice**

Ένα καλό λογισμικό αυτού του τύπου πρέπει να προσφέρει στον εκπαιδευόμενο απεριόριστη πρακτική άσκηση, να παρέχει συνεχή ανάδραση, να εξηγεί *πώς* να βρεθεί η σωστή απάντηση σε ένα πρόβλημα, και να περιλαμβάνει και ένα υποσύστημα παρακολούθησης της προόδου του. Πρέπει να προσδιορίζει τις προαπαιτούμενες γνώσεις, να προσαρμόζει τις ασκήσεις και τις επεξηγήσεις του στις ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου βασιζόμενο στην ανταπόκριση του εκπαιδευόμενου, και να παρέχει εύχρηστο σύστημα λεξιλογίου και βιβλιογραφικής αναφοράς. Η ιδανική περίπτωση και πάλι παραπέμπει σε Έμπειρο Εκπαιδευτικό Λογισμικό.

#### ✓ **Simulation**

Αυτού του τύπου το λογισμικό χρησιμοποιείται για την προσομοίωση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων οι οποίες χαρακτηρίζονται από κάποιο βαθμό επικινδυνότητας (π.χ. πειράματα Χημείας), έχουν υψηλό κόστος, είναι δύσκολα ή μη πρακτικά για κάποιο λόγο. Έτσι, το λογισμικό δημιουργεί μια κατά το δυνατόν ρεαλιστική προσομοίωση ενός πραγματικού συστήματος ή φαινομένου με ασφαλή, φθηνό και αποτελεσματικό τρόπο μέσω του οποίου ο επιμορφούμενος αποκτά εμπειρία και γνώση.

#### ✓ **Problem Solving**

Το λογισμικό αυτού του τύπου παρέχει ένα περιβάλλον μέσω του οποίου βοηθά τον επιμορφούμενο να βελτιώσει τις ικανότητες του στην επίλυση προβλημάτων. Το περιβάλλον μπορεί να περιέχει ή και να μην περιέχει κάποια προσομοίωση ενός φαινομένου του πραγματικού κόσμου. Το λογισμικό πρέπει να δίνει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα να δημιουργήσει ή να αναλύσει παραλλαγές του προβλήματος μέσω αλλαγών των δεδομένων του προβλήματος. Να περιλαμβάνει επεξηγηματικές γραφικές απεικονίσεις των δραστηριοτήτων του στην προσπάθεια του για επίλυση του προβλήματος, να τον υποστηρίζει στην κατανόηση αλγοριθμικών μεθόδων, και να τον αποθαρρύνει από προσεγγίσεις τύπου trial-and-error.

### ✓ Educational Games

Το λογισμικό του τύπου εκπαιδευτικό παιχνίδι εκμεταλλεύεται τον ενθουσιασμό, την υποκίνηση, και την προσοχή του εκπαιδευόμενου στο παιχνίδι για να του μεταφέρει γνώση, εμπειρία και ικανότητες. Προσφέρεται ιδιαίτερα για συνεργατική μάθηση. Στοιχεία εκπαιδευτικού παιχνιδιού είναι σημαντικό να υπάρχουν και στους υπόλοιπους τύπους εκπαιδευτικού λογισμικού. Είναι σημαντικό το εκπαιδευτικό παιχνίδι να ενθαρρύνει την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων και να αποθαρρύνει κάθε άλλη χρήση που συνήθως σχετίζεται με τα ειδικά πολυμεσικά effects του παιχνιδιού.

*Σχεδιάζοντας εκπαιδευτικά λογισμικά.* Πότε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητικό; Χωρίς να είναι οπωσδήποτε καινοτομικό, οφείλει να είναι πραγματικά επεξεργασμένο τόσο στην εκπαιδευτική του διάσταση, όσο και στην τεχνολογική του διάσταση. Επιπλέον οφείλει να δίνει απαντήσεις στα ερωτήματα: Τι προσφέρει αυτό το εκπαιδευτικό λογισμικό, σε σχέση με τα άλλα υπάρχοντα μέσα; Τι επιπλέον προσφέρει αναφορικά με τις δραστηριότητες, την παιδαγωγική και διδακτική προσέγγιση;

Σύμφωνα με την Δημητρακοπούλου, (1998) οι λόγοι της έλλειψης αξιόλογων εκπαιδευτικών λογισμικών είναι πολλοί και διαφορετικοί. Εντοπίζουμε το ενδιαφέρον μας στις δύο βασικές 'πηγές' ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού: το χώρο των εταιρειών και το χώρο των ερευνητικών εργαστηρίων (πανεπιστημίων ή ινστιτούτων).

Όσον αφορά στις εταιρείες, σε ολόκληρο τον κόσμο, μια βασική δυσκολία πηγάζει από το ότι η αγορά του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι μάλλον περιορισμένη στις περισσότερες χώρες. Μια τέτοια μικρή αγορά, δύσκολα μπορεί να στηρίξει ή να εμψυχώσει παραγωγούς ευρείας κλίμακας ώστε να επενδύσουν στην ανάπτυξη και στην έρευνα παράγοντας ολοκληρωμένα και σύνθετα συστήματα. Επιλέξαμε τον όρο «εκπαιδευτικό λογισμικό» (educational software) ως ο πιο γνωστός όρος για να αναφερθούμε συνολικά στα διαλογικά τεχνολογικά περιβάλλοντα μάθησης (interactive technology-based learning environments) που συνιστούν εκπαιδευτικές εφαρμογές των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας και τα οποία συναντώνται σε μορφή δισκετών ή σε CDroms, ή και στο διαδίκτυο (INTERNET):



Στην Ελλάδα υπάρχει ένας πολύ μικρός αριθμός εταιρειών που έχει ασχοληθεί με το εκπαιδευτικό λογισμικό. Δεδομένης της μικρής αγοράς, αδυνατούν να επενδύσουν στην ανάπτυξη σύνθετων συστημάτων παρά το στήριγμα των χρηματοδοτήσεων από τα προγράμματα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Στον χώρο των ερευνητικών κέντρων και εργαστηρίων, η εικόνα που διαμορφώνεται σε διεθνές επίπεδο, είναι σχεδόν αντίστροφη από αυτή των εταιρειών. Πολλά εκπαιδευτικά λογισμικά έχουν σχεδιαστεί καταναλώνοντας χρόνια σε έρευνα, αλλά παραμένουν σε κατάσταση «πρωτοτύπου» (λογισμικά που είτε η υλοποίησή τους δεν έχει ολοκληρωθεί, είτε έχουν αναπτυχθεί υποτυπωδώς μέσω μιας φτωχής και μη άρτιας παραγωγής) και κατά συνέπεια δε φτάνουν ποτέ στον χώρο της εκπαίδευσης. Η κατάσταση στον πανεπιστημιακό χώρο συχνά οφείλεται σε αδυναμία διαχείρισης ενός σύνθετου έργου όπως αυτό της ανάπτυξης εκπαιδευτικών λογισμικών (Van der Mast, 1995) που μεταφράζεται σε:

- Παραβίαση των χρονοδιαγραμμάτων, κακή διαχείριση των κονδυλίων, κλπ.
- Συγκρούσεις ανάμεσα σε προτεραιότητες στόχων (για παράδειγμα ανάμεσα σε τεχνολογικούς και διδακτικούς στόχους) των μελών ή των υποομάδων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα ανάπτυξης.
- Κακή επιλογή συνεργατών και αναποτελεσματική διοίκηση των συνεργαζόμενων ομάδων. Είναι αρκετά διαδεδομένο το φαινόμενο, της ακατάλληλης επιλογής προσώπων σχετικά με την ειδίκευση και ικανότητά τους (κάτι που θα έκανε ένας διαχειριστής έργου μιας εταιρείας).
- Έλλειψη μόνιμης και όχι ευκαιριακής συνεργασίας ανάμεσα σε εργαστήρια ή ακόμα ανάμεσα σε εργαστήρια και εταιρείες, που δρουν συμπληρωματικά.

Σε όλες όμως τις περιπτώσεις, είτε δηλαδή αφορά στις ερευνητικές πανεπιστημιακές ομάδες, είτε στις εταιρείες, είτε ακόμα σε κοινοπραξίες των ανωτέρω, οι βασικοί λόγοι αποτυχίας σχεδιασμού και ανάπτυξης ολοκληρωμένων και καινοτομικών εκπαιδευτικών λογισμικών είναι μια σειρά ουσιαστικών πλευρών του σχεδιασμού τέτοιων συστημάτων όπως: Σε τι έγκειται η ανάπτυξή τους; Πάνω σε ποιες θεωρητικές βάσεις σχεδιάζονται; Ποιοι τα σχεδιάζουν και τα αναπτύσσουν; Ποια μεθοδολογία ανάπτυξης και αξιολόγησης ακολουθούν για την υλοποίησή τους; (Δημητρακοπούλου, 1998).

*Οι κυρίαρχες τάσεις στις ομάδες σχεδιασμού.* Η Δημητρακοπούλου, (1998) προσπαθεί μέσα από μια ιστορική διάσταση να μας πληροφορήσει σχετικά με το ποιες ομάδες έπαιξαν κυρίαρχο ρόλο στο σχεδιασμό των λογισμικών. Η πρώτη περίοδος ήταν αυτή της κυριαρχίας των προγραμματιστών στη πληροφορική όπου το ενδιαφέρον ήταν επικεντρωμένο στην εύρεση πεδίων εφαρμογής της πληροφορικής στην εκπαίδευση, και όχι στην παιδαγωγική καταλληλότητα των εφαρμογών. Η δεύτερη περίοδος ήταν αυτή της συμμετοχής των εκπαιδευτικών όπου αναπαρήγαγαν σε ένα μεγάλο βαθμό τις τρέχουσες πρακτικές δίχως να βασίζονται σε επεξεργασμένες θεωρίες μάθησης και διδασκαλίας. Η πλέον πρόσφατη περίοδος είναι αυτή όπου η ανάπτυξη εκπαιδευτικών λογισμικών άρχισε να θεωρείται ως ένα διεπιστημονικό έργο, και κατά συνέπεια οι ομάδες σχεδιασμού αποτελούνται από επιστήμονες και ειδικευμένο προσωπικό από διάφορες γνωστικές περιοχές όπως ειδήμονες του γνωστικού αντικείμενου και της διδακτικής του, γνωστικούς ψυχολόγους που έχουν ασχοληθεί με τις εφαρμογές στις νέες τεχνολογίες, πληροφορικούς, ειδικούς στην επεξεργασία πολυμέσων, κλπ

Επιπλέον σύμφωνα με την Δημητρακοπούλου (1998), μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 90' η προσπάθεια που καταβαλλόταν στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό των διαλογικών συστημάτων μάθησης ήταν συνήθως μικρότερη από την τεχνολογική προσπάθεια. Τα λογισμικά πολυμέσων αντιμετωπιζόνταν πολύ περισσότερο κάτω από την οπτική γωνία της ποιότητας της παρουσίασης και της τεχνικής τους και λιγότερο κάτω από την γωνία της ουσιαστικής μαθησιακής τους επίδρασης. Η λογική του ειδικού κυριαρχεί ακόμα πάνω σε αυτήν του χρήστη, όπως και μια λογική 'μετάδοσης' της γνώσης πάνω σε αυτήν της διαλογικότητας. Γενικά, τόσο στα τεχνολογικά συστήματα μάθησης που τα συναντάμε σε μορφή CD-Rom όσο και σε αυτά που τα συναντάμε στο διαδίκτυο (INTERNET) επικρατεί η σύγχυση ανάμεσα στην παρουσίαση της πληροφορίας και την διδασκαλία κάτι που άλλωστε συμβαίνει σχετικά συχνά και σε παιδαγωγούς και ερευνητές όταν ταυτοποιούν τη γνώση με την πληροφορία (Ackermann 1995).

*Σχεδιασμός Οθόνης.* Ο τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας σε ένα Ε.Λ. είναι σημαντικός. Θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να προκαλεί τον εκπαιδευόμενο και να του δίνει κίνητρα στη διαδικασία κατάκτησης και ανάκλησης της γνώσης. Αναλυτικότερα σχετίζεται με δύο γεγονότα: την αιχμαλώτιση της



προσοχής του εκπαιδευόμενου και τη διέγερση της ανάκλησης. (Gagné, Briggs, & Wager, 1988). Υπάρχουν πολλοί ψυχολογικοί παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν κατά το σχεδιασμό, όπως ο Φόρτος της Μνήμης, η Αντίληψη και η Προσοχή (Preece, Rogers, Benyon, Holland & Carey, 1994). Οι σχεδιαστικές οδηγίες θα πρέπει να λάβουν υπόψη το περιεχόμενο, τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων, το στόχο του Ε.Λ. και το περιβάλλον στο οποίο αυτό θα εφαρμοστεί. Πιο συγκεκριμένα οι σημαντικότερες σχεδιαστικές οδηγίες είναι οι εξής: (Tufte, 1990; Clarke, 1992; Cox & Walker, 1993; Mcateer & Shaw, 1995)

Χρήση του χώρου: Η σάρωση μιας οθόνης γίνεται συνήθως με κατεύθυνση πάνω αριστερά-κάτω δεξιά. Το πάνω μέρος αναπαριστά την αρχή ενός εγγράφου και το κάτω το τέλος. Το μάτι έχει την τάση να κινείται πρώτα σε ένα μεγάλο αντικείμενο και ύστερα σε ένα μικρό, σε ένα κινούμενο και ύστερα σε ένα στατικό, σε ένα μη συμμετρικό και μετά σε ένα συμμετρικό, σε κάποιο δυνατό χρώμα και ύστερα σε ένα μουντό, στο χρώμα αρχικά και ύστερα στο άσπρο-μαύρο.

Κείμενο - Χρώμα: Για την επίτευξη ενιαίας μορφής κειμένου προτείνεται χρήση της ίδιας γραμματοσειράς για κάθε ξεχωριστό στοιχείο του κειμένου, ενώ οι επικεφαλίδες θα πρέπει να είναι στο επόμενο μέγεθος από το κυρίως κείμενο και με διαφορετικό χρώμα ή στυλ από αυτό. Το μέγεθος της αράδας θα πρέπει να είναι 8-10 λέξεις. Στην περίπτωση μεγάλου κειμένου είναι προτιμότερο να χωρίζεται σε περισσότερες από μία οθόνες, γιατί η χρήση κυλιόμενης μπάρας αποσπά την προσοχή του αναγνώστη. Η επιλογή του χρώματος για το κείμενο θα πρέπει να έχει ως στόχο τη μεγιστοποίηση της αντίθεσης μεταξύ του κειμένου και του φόντου, ενώ ο αριθμός των διαφορετικών χρωμάτων σε κάθε οθόνη δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 6.

Γραφικά – Εικόνες: Η χρήση εικόνων και γραφικών συμπληρώνει αποτελεσματικά το κείμενο, βοηθώντας τους μαθητές να καταλάβουν και να θυμούνται αυτά που μελετούν. Ο βαθμός αντίθεσης μεταξύ των γραφικών και του φόντου θα πρέπει να είναι αυξημένος. Οποιοδήποτε γραφικό ή εικόνα θα πρέπει να τοποθετείται δίπλα στο κείμενο το οποίο υποστηρίζει.

Κινούμενη Εικόνα - Βίντεο: Η χρήση της κινούμενης εικόνας ενδείκνυται για την ενίσχυση σχέσεων και συνδέσεων μεταξύ εννοιών. Πολλές κινούμενες εικόνες στην ίδια οθόνη έχουν ως αποτέλεσμα τη σύγχυση του χρήστη. Το βίντεο θα πρέπει να χρησιμοποιείται για την επίδειξη συσκευών και μηχανισμών σε κίνηση ή

για να παρουσιάσει πραγματικές καταστάσεις. Η χρήση του για τη μετάδοση αφηρημένων και φιλοσοφικών εννοιών θα πρέπει να αποφεύγεται.

Ήχος: Όταν μια πληροφορία είναι ακουστική (μαθήματα μουσικής ή ξένων γλωσσών) τότε η χρήση του ήχου είναι απαραίτητη. Ο ήχος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αιχμαλωτίσει την προσοχή του χρήστη σε πληροφορίες που παρουσιάζονται με κείμενο ή γραφικά προσδίδοντας αισθήματα αμεσότητας.

*Προβλήματα από την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.* Σαφώς η χρήση της τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα η χρησιμοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του εκάστοτε προπονητή της καλαθοσφαίρισης προκειμένου να βελτιώσει την προπονητική διαδικασία. Από την άλλη όμως πλευρά η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών εμφανίζει ορισμένες δυσκολίες οι σημαντικότερες των οποίων καταγράφονται παρακάτω (Μικρόπουλος, 1999).

Έτσι το πρώτο πρόβλημα με τις εκπαιδευτικές εφαρμογές που στην πλειονότητα τους παρουσιάζουν το περιεχόμενο τους με ελκυστικό τρόπο, είναι η παράθεση πληροφοριών με πολλαπλές αναπαραστάσεις και η άμεση πρόσβαση σε άλλες σχετικές πληροφορίες, οι οποίες ναι μεν καλύπτουν γενικούς εκπαιδευτικούς στόχους που αφορούν σε δευτερογενή γνώση και στην άμεση ανάδραση, αλλά δεν προσθέτουν κάτι ουσιαστικά άμεσο στη διδακτική πρακτική. Ο αναγνώστης του ηλεκτρονικού κειμένου δεν έχει τη γενική εποπτεία όλου του θέματος για να εντρυφήσει βαθύτερα. Η μελέτη του ηλεκτρονικού κειμένου δεν διευκολύνει τον αναγνώστη να έχει την αίσθηση του όλου και είναι συνηθισμένο το φαινόμενο της εκτύπωσης για απόκτηση συνολικής άποψης. Η εύκολη διαχείριση εικόνας, λόγου και βίντεο έχουν ως αποτέλεσμα την κατάκλιση των εφαρμογών από τέτοιου είδους πολυμεσικά στοιχεία που αρκετές φορές πλεονάζουν, δε βρίσκονται στην προσφορότερη θέση. δε συνδέονται άμεσα με τις σχετικές πληροφορίες και αποσπούν την προσοχή του χρήστη.

Ένα δεύτερο πρόβλημα που φαίνεται να είναι πολύ σημαντικό είναι η παιδαγωγική υποστήριξη της σχεδίασης του εκπαιδευτικού λογισμικού πολυμέσων. Η επιστημονική έρευνα προτείνει να μη συνεχίσει η ανάπτυξη τέτοιου είδους λογισμικού που βασίζεται σε αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη αν δεν υπάρξουν οι κατάλληλες θεωρητικές προσεγγίσεις γι' αυτά, που να προκύπτουν από τα χαρακτηριστικά των υπερμέσων (Clark, & Craig, 1992). Η επιστημονική

έρευνα εντοπίζεται κυρίως σε θέματα τεχνολογίας των συστημάτων υπερμέσων και ελάχιστα σε θεωρητικές προσεγγίσεις όχι άμεσα συνδεδεμένες με υπερμεσικά συστήματα. Από παιδαγωγικής πλευράς αυτό που συμβαίνει είναι η εφαρμογή γνωστικών ταξινομιών σε συστήματα υπερμέσων όπως αυτή του Bloom ή η μεταφορά αρχών διδακτικής σχεδίασης σε τέτοιου είδους συστήματα (Boyle, 1997).

Το τρίτο πρόβλημα εμφανίζεται από τη μέχρι τώρα φιλοσοφία των ανθρώπων που ασχολούνται με τη σχεδίαση και ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών. Υπάρχουν δύο προσεγγίσεις που προέρχονται από δύο διαφορετικές κατηγορίες επιστημόνων. Η πρώτη είναι οι ειδικοί της πληροφορικής που κατά τεκμήριο δεν έχουν βαθιά γνώση παιδαγωγικών και ψυχολογικών θεμάτων. Οι εφαρμογές που αναπτύσσουν έχουν κατά κανόνα καλαίσθητο και λειτουργικό interface, είναι πολύ καλές από προγραμματιστική άποψη, αλλά έχουν ελλείψεις από πλευράς διδακτικών στόχων. Ακόμη και η μεθοδολογία αξιολόγησης των πακέτων που αναπτύσσουν αφορά κυρίως σε αυστηρά τεχνολογικά κριτήρια. Η δεύτερη κατηγορία είναι οι ειδικοί των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών. Οι εφαρμογές τους είναι καλοσχεδιασμένες από πλευρά παιδαγωγικής υποστήριξης, αλλά συνήθως παρουσιάζουν ελλείψεις στον τομέα της τεχνολογίας. Το πρόβλημα λύνεται με τη δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων από άτομα και των δύο κατηγοριών, με την προϋπόθεση της ύπαρξης κάποιου υπεύθυνου σε θέματα "human - human interaction". Όσο απλό και ευνόητο και αν είναι, υλοποιείται δύσκολα λόγω του προβλήματος της επικοινωνίας των επιστημόνων των διαφόρων ειδικοτήτων.

*Η Εκπαίδευση Ενηλίκων και το Εκπαιδευτικό λογισμικό.* Ένα συχνό πρόβλημα που αντιμετωπίζει ένας εκπαιδευτής ενηλίκων είναι ότι με τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας, π.χ. με εισήγηση, δεν καταφέρνει να φτάσει στο στόχο του, που είναι η κατάκτηση της γνώσης από τους εκπαιδευόμενους και αυτό γιατί οι ανάγκες των ενηλίκων διαφέρουν από αυτές των παιδιών ή των εφήβων (Rogers, 1999). Οι ενήλικες έχουν τελειώσει μια συχνά μακρόχρονη τυπική εκπαίδευση, έρχονται με συγκεκριμένους στόχους στα εκπαιδευτικά προγράμματα, έχουν πλούσιες εμπειρίες αλλά και ανεπτυγμένη κρίση, αλλά κυρίως έχουν ανάγκη από νέους τρόπους εκπαίδευσης (Κόκκος, 1999).

Επιπλέον πολλές φορές οι υποχρεώσεις τους, οικογενειακές ή επαγγελματικές, δεν τους επιτρέπουν να παρευρίσκονται σε τάξη εκπαίδευσης. Θα

λέγαμε λοιπόν ότι η εκπαίδευση ενηλίκων είναι σε τελική ανάλυση η εκπαίδευση ώριμης ηλικίας. Με τον όρο αυτό εννοούμε την παροχή σχεδιασμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων σε άτομα που είναι ώριμα με κριτήριο όχι την ημερομηνία γέννησης, αλλά την υπευθυνότητα τους, την κοινωνική τους εμπειρία, τον ισορροπημένο τρόπο ύπαρξής τους (Rogers, 1999).

Ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι ενήλικες είναι ότι πολλές φορές δεν μπορούν να παραβρίσκονται στην τάξη λόγω επαγγελματικών ή άλλων υποχρεώσεων. Εδώ έρχεται να δώσει λύσεις η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται συχνά στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι οι Τ.Π.Ε.. και το εκπαιδευτικό λογισμικό. Το εκπαιδευτικό λογισμικό δίνει την ευκαιρία μάθησης χωρίς ο εκπαιδευόμενος να χρειάζεται την παρουσία του δασκάλου. Με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και χωρίς ο χρήστης να χρειάζεται να έχει ιδιαίτερες γνώσεις για τον χειρισμό του μπορεί να ανακαλύπτει με οδηγίες που θα παρέχει το λογισμικό και με ένα φύλλο εργασίας την γνώση που θα λάμβανε αν ήταν μέσα σε μια τάξη (Κασόλα & Αλιμήσης, 2003)

Στο σημείο αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι και ο προπονητής καλαθοσφαίρισης από την στιγμή που θα διαθέτε ένα ευκολόχρηστο εκπαιδευτικό λογισμικό ίσως δεν θα χρειαζόταν να παραστεί σε κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο προκειμένου να αποκτήσει τις απαιτούμενες γνώσεις.

### ***Θεωρίες μάθησης στην Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και εκπαίδευση ενηλίκων.***

Το ζωτικό στοιχείο της εκπαίδευσης και ο τελικός σκοπός της είναι η μάθηση. Για τη μάθηση έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί και έχουν διατυπωθεί πολλές θεωρίες. Το δεδομένο είναι ότι η μάθηση προκύπτει από τη συνεχή αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον, η οποία και οδηγεί στη διαμόρφωση συμπεριφορών. Ουσιαστικά η μάθηση είναι η διαδικασία που έπεται ενός αρχικού ερεθίσματος και συνίσταται στη σταδιακή επεξεργασία πληροφοριών και την αλληλουχία εσωτερικών λειτουργιών (Τσιμπόγλου, Παπαθεοδώρου, 2000). Πρόκειται για μια διεργασία με την οποία μαθαίνουμε μέσα από εμπειρίες και αντιλήψεις και έχει αντίκτυπο στη συμπεριφορά και στην προσωπικότητά μας.

Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ορισμένες μαθησιακές μέθοδοι θεωρούνται καταλληλότερες, ειδικά με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Πρόκειται κυρίως για διδακτικές λειτουργίες που βασίζονται στο «μοντέλο

επεξεργασίας της πληροφορίας» σε αντίθεση με το «μοντέλο μεταβίβασης της πληροφορίας» που παραδοσιακά συνάδει με τη συμβατική εκπαίδευση. Οι κυριότερες διδακτικές λειτουργίες ή στρατηγικές που φαίνεται να είναι αποτελεσματικές στο πεδίο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η συνεργατική, η ενεργητική, η εποικοδομητική και η εξατομικευμένη μάθηση.

Η συνεργατική μάθηση (*collaborative learning*) είναι η μέθοδος διδασκαλίας η οποία υλοποιείται σε μια ομάδα ανθρώπων με κοινά μαθησιακά χαρακτηριστικά γνωρίσματα (Παντάνο-Ρόκου, 2001). Οι διδάσκοντες και οι διδασκόμενοι είναι ενεργά μέλη της διαδικασίας μάθησης και μαθαίνουν ο ένας από τον άλλο, παρά μέσω εκπαιδευτικού υλικού. Πρόκειται για μια μέθοδο ιδιαίτερα χρήσιμη για επαγγελματίες υψηλού επιπέδου.

Η ενεργητική μάθηση (*active learning*) είναι η μέθοδος διδασκαλίας η οποία υποστηρίζει την ανεξάρτητη συγκρότηση γνώσης από τους εκπαιδευόμενους. Με τη μέθοδο αυτή ο εκπαιδευόμενος ανακαλύπτει τη γνώση μόνος του και με ελάχιστη βοήθεια από τον εκπαιδευτή, ο οποίος έχει το ρόλο του καθοδηγητή (Παντάνο-Ρόκου, 2001). Στην εκπαίδευση από απόσταση προωθούνται τα ενεργά στυλ μάθησης (*active learning styles*) όπου οι διδασκόμενοι αναλαμβάνουν την ευθύνη των μαθησιακών στόχων τους καθώς και των τρόπων που θα τους επιτύχουν. Ενεργητική μάθηση δηλαδή σημαίνει ότι οι σπουδαστές δεν στηρίζονται μόνο στις πηγές που προτείνονται από τους διδάσκοντες αλλά σταδιακά ανακαλύπτουν και χρησιμοποιούν και άλλο υλικό που προκύπτει από δική τους έρευνα (Roes, 2001).

Η εποικοδομητική μάθηση (*constructive learning*) πραγματοποιείται με βάση τις προϋπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες των εκπαιδευόμενων. Είναι μια ενεργή δραστηριότητα σύμφωνα με την οποία οι εκπαιδευόμενοι συγκροτούν τις νέες γνώσεις βασιζόμενοι στις παλαιότερες (Παντάνο-Ρόκου, 2001).

Η εξατομικευμένη μάθηση (*individualized learning*) είναι ένας όρος που άρχισε να αποκτά ιδιαίτερο νόημα με την έλευση των νέων τεχνολογιών, μια και ο εκπαιδευόμενος πλέον βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με το εκπαιδευτικό υλικό μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών και μέσω του διαδικτύου και είναι εκείνος που καθορίζει την πορεία της μελέτης του και το επίπεδο διείσδυσης που ο ίδιος επιθυμεί.



*Η εκπαίδευση ενηλίκων.* Οι σύγχρονες κοινωνικές ανακατατάξεις, με αυξανόμενο το μεταναστευτικό ρεύμα προς τις ανεπτυγμένες περιοχές, καθώς και οι ραγδαίες εξελίξεις στην οικονομία, στην απασχόληση, στην τεχνολογία και στον πολιτισμό, καθιστούν επιτακτικότερη την ανάγκη μεγαλύτερης παροχής εκπαίδευσης, στα ενήλικα μέλη του κοινωνικού συνόλου (Βεργίδης, 1999). Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης προβλέπει ότι στο μέλλον και εξαιτίας της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας, οι άνθρωποι θα είναι υποχρεωμένοι, κατά τη διάρκεια της ζωής τους, να αλλάζουν έως οκτώ φορές είδος εργασίας ή απασχόληση (Βεργίδης, 1999).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της επιστημονικής έρευνας που διεξήχθη από τους Αμαραντίδη, Αντωνίου και Γκίσο (2006) σε ένα δείγμα 30 καθηγητριών φυσικής αγωγής της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην περιφέρεια της Δωδεκανήσου, προέκυψαν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα όσον αφορά την εξ αποστάσεως επιμόρφωση των ενηλίκων. Πιο συγκεκριμένα σκοπός αυτής της ερευνητικής προσπάθειας ήταν ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού σε γραπτή και ψηφιακή μορφή με την μέθοδο της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, στο χώρο του ποδοσφαίρου, το οποίο θα μπορούσε να αποτελέσει την βάση της προπόνησης των καθηγητριών φυσικής αγωγής της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Έτσι το 86% του δείγματος βρήκε το γραπτό εκπαιδευτικό υλικό «πολύ», έως «πάρα πολύ» ικανοποιητικό, ενώ το 90% του δείγματος βρήκε το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό «πολύ», έως «πάρα πολύ» ικανοποιητικό. Ακόμη η μεγάλη πλειοψηφία των καθηγητριών φυσικής αγωγής (88%) υποστήριξε ότι το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό τους επέτρεψε να ακολουθήσουν έναν ατομικό ρυθμό εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα το σύνολο των καθηγητριών φυσικής αγωγής (97%) περιέγραψε την διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης «πολύ», έως «πάρα πολύ» ικανοποιητική.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι με τη πάροδο του χρόνου όλο και περισσότεροι ενήλικες θα ζητούν όχι απλά να επιμορφωθούν, αλλά να αποκτήσουν μια επί πλέον εκπαίδευση με την μέθοδο της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης.

*Χαρακτηριστικά των ενηλίκων εκπαιδευομένων.* Ως ενήλικος, θεωρείται το άτομο που χαρακτηρίζεται από κοινωνική ωριμότητα, υπευθυνότητα, αυτοκαθορισμό και εκούσια συμπεριφορά (Κόκκος, 1999). Οι ενήλικες

εκπαιδευόμενοι έχουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, που τους διαφοροποιούν από τους μη ενήλικες εκπαιδευόμενους. Τα χαρακτηριστικά αυτά επιβάλλουν ορισμένες αρχές, που πρέπει να ακολουθούνται, προκειμένου οι ενήλικες να μαθαίνουν αποτελεσματικά.

- 1) Οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι, όπως όλοι οι ενήλικες, έχουν την τάση για εκπλήρωση του δυναμικού τους και αυτοκαθορισμό. Η τάση αυτή αποτελεί δυνητικό, προωθητικό παράγοντα της διεργασίας της μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν με τη βούλησή τους στη μάθηση και δείχνουν για αυτή ένα ενεργητικό ενδιαφέρον.
- 2) Βρίσκονται σε μια διαδικασία εξέλιξης. Συμβαίνουν πολλές αλλαγές στη διανοητική τους σφαίρα, στη φυσική τους κατάσταση, στα συναισθήματά τους, στις σχέσεις τους και στα ενδιαφέροντά τους. Αν η εκπαίδευσή τους ανταποκρίνεται σε αυτές τις αλλαγές, κερδίζει την αύξηση του ενδιαφέροντός τους.
- 3) Διαθέτουν ένα πλήθος εμπειρίες, γνώσεις και έχουν διαμορφωμένες στάσεις και συμπεριφορές, που αν συνδυαστούν με τα μαθησιακά αντικείμενα, μπορούν να διευκολύνουν σε μεγάλο βαθμό την κατανόησή τους. Παράλληλα, οι εμπειρίες του ενός εκπαιδευόμενου μπορεί να αποτελέσουν πηγή μάθησης, για τους συνεκπαιδευμένους.
- 4) Συμμετέχουν στην εκπαίδευση (αν και δεν είναι υποχρεωμένοι να το κάνουν) από μια εσωτερική ανάγκη. Όταν η εκπαίδευσή τους καλύπτει τις ανάγκες τους, μεγιστοποιεί το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή τους.
- 5) Έρχονται στην εκπαίδευση με διαμορφωμένες στάσεις απέναντί της, που εν πολλοίς καθορίζονται από τα σχολικά τους βιώματα. Εφόσον αξιοποιηθούν οι θετικές στάσεις και μετασχηματιστούν οι αρνητικές, διαμορφώνεται το κατάλληλο κλίμα για μάθηση.
- 6) Έχουν πολλά καθήκοντα και δεσμεύσεις, που συνδέονται με τους ρόλους τους στην κοινωνία. Κάποιες από τις δεσμεύσεις αυτές αποτελούν υποστηρικτικούς παράγοντες, για τη συμμετοχή τους στην εκπαίδευση (π.χ. επαγγελματική εξέλιξη κ.ά), ενώ κάποιες άλλες αποτελούν αρνητικούς (π.χ. οικογενειακές υποχρεώσεις κ.ά.).
- 7) Έχουν ο καθένας το δικό του, κύριο μαθησιακό τρόπο, με τον οποίο μαθαίνουν ευκολότερα. Αν η εκπαίδευση των ενηλίκων ανταποκρίνεται στους μαθησιακούς τρόπους, γίνεται περισσότερο αποτελεσματική.



### **Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση και Νέες Τεχνολογίες**

Η χρήση του η/υ ως εναλλακτική μορφή διδασκαλίας. Η πρόοδος της τεχνολογίας και κυρίως η εύκολη απόκτηση προσωπικού ηλεκτρονικού υπολογιστή, συνέβαλε αποφασιστικά στην εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, κάτω από το πρίσμα του ατομικού ρυθμού μάθησης και αποτελεσματικών παιδαγωγικών στρατηγικών (Besser & Bohn, 1996). Βέβαια αρκετές πρόσφατες εμπειρικές έρευνες που είχαν στόχο να αξιολογήσουν τη χρήση του Η/Υ και σε προέκταση να τη συγκρίνουν με τις «παραδοσιακές» μορφές διδασκαλίας (ιδιαίτερα με την δια ζώσης διδασκαλία) κατέληξαν σε αντιφατικά συμπεράσματα. Υπάρχουν έρευνες που δείχνουν ότι η υπεροχή του Η/Υ έναντι της δια ζώσης διδασκαλίας είναι αναμφισβήτητη (Manicopoulos, 1998), ωστόσο, υπάρχουν και άλλες που καταλήγουν σε εκ διαμέτρου αντίθετες διαπιστώσεις (Rowntree, 1992). Τέλος ορισμένες έρευνες δεν διαπιστώνουν διαφορές στα αποτελέσματα της μάθησης όσον αφορά σε προγράμματα σπουδών που πραγματοποιούνται τόσο σε ηλεκτρονική μορφή, όσο και με πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία (Russel, 1993).

Επιπλέον οι νέες τεχνολογίες και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το δάσκαλο, τον καθηγητή φυσικής αγωγής, τον προπονητή ως γνωστικό και διερευνητικό εργαλείο (αλληλεπιδραστικά πολυμέσα, προσομοιώσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια), ως εποπτικό μέσο, ως εργαλείο επικοινωνίας (επικοινωνία με διάφορους φορείς, μεταξύ μαθητών, ψηφιακές βιβλιοθήκες), ως εργαλείο αναζήτησης πληροφοριών (on line βάσεις δεδομένων) και ως εργαλείο τεχνολογικού αλφαριθμητισμού (Αναστασιάδης, 2003). Σύμφωνα με τους Αντωνίου & Δέρρη (2003), οι νέες τεχνολογίες προάγουν την εξατομικευμένη και διερευνητική μάθηση, συμβάλλουν στην αύξηση της ενεργητικής και αυτόνομης συμπεριφοράς των εκπαιδευόμενων, προωθούν την ομαδική εργασία, διαφοροποιούν δραστηριότητες ώστε να αντιμετωπιστούν οι ιδιαιτερότητες των εκπαιδευόμενων, και στηρίζουν διαφορετικά μαθησιακά μοντέλα και διαφορετικούς ρυθμούς μάθησης.

Ακόμη οι σύγχρονες τηλεπικοινωνίες έχουν διευρύνει τις ευκαιρίες της παρακολούθησης εξ αποστάσεως μαθημάτων, τα οποία προσαρμόζονται

καλύτερα στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου, προσφέροντας μεγαλύτερη δυνατότητα αλληλεπίδρασης και περισσότερες πιθανότητες εξατομίκευσης της διαδικασίας της μάθησης. Έτσι, ο εκπαιδευτής δεν είναι ένας απλός πάροχος γνώσης και ο εκπαιδευμένος δεν είναι μόνο ο παθητικός δέκτης. Καθώς αξιοποιούν τις νέες τεχνολογικές δομές, τα πιο εξελιγμένα συστήματα Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης συνεισφέρουν στην άμεση δημιουργία σεναρίων μάθησης, τα οποία πρόσφατα έχουν αρχίσει να μελετούνται και να υλοποιούνται. Πάντως, σε αρκετές διευθύνσεις στο Internet, υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα εξ αποστάσεως μαθήματα σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα, που ακολουθούν διαφορετικές μεθοδολογίες και δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες του δικτύου να ακολουθήσουν τους δικούς τους μαθησιακούς ρυθμούς. Το είδος του εκπαιδευτικού υλικού που διατίθεται, σχετίζεται με τους διάφορους τρόπους μάθησης και τη δυνατότητα εξατομίκευσης της μαθησιακής διαδικασίας. Το εκπαιδευτικό αυτό υλικό, σε αντίθεση με τα «γραμμικά» έγγραφα, εξερευνά δομές υπερκειμένου (hypertext), κάνοντας δυνατές πολλαπλές συνδέσεις ανάμεσα σε διαφορετικά μονοπάτια των κειμένων. Από την άλλη μεριά, το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να πάρει τη μορφή πολυμέσων (multimedia) με την ενσωμάτωση ήχου, κειμένου, στατικής ή κινούμενης εικόνας με τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα (Λούβρης, 2005).

Όσον αφορά στην αλληλεπίδραση, τα συστήματα αυτά επιτρέπουν την επικοινωνία, όχι μόνο ανάμεσα στον εκπαιδευόμενο(ους) και τον εκπαιδευτή(ές), αλλά και ανάμεσα στους ίδιους τους εκπαιδευόμενους. Αυτό είναι πιθανό, γιατί το σενάριο μάθησης που έχει δημιουργηθεί μπορεί να προσαρμοστεί στα ενδιαφέροντα των εκπαιδευόμενων, τα οποία μπορεί να αναπτυχθούν με συνεργατικές δραστηριότητες. Ο γρήγορος ρυθμός ανταλλαγής πληροφοριών βελτιώνει την αλληλεπίδραση αυτών των συστημάτων. Για παράδειγμα, η ερώτηση ενός εκπαιδευόμενου μπορεί πια να απαντηθεί σε διάστημα μερικών ωρών (Λούβρης, 2005).

Από αυτά που προαναφέρθηκαν, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τα πρόσφατα συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες, προσφέρουν μεγάλα πλεονεκτήματα, που αυξάνουν τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων και διευκολύνουν την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία. Άλλωστε όπως μας πληροφορεί και η Imel (1998), η πρόοδος των νέων τεχνολογιών και των προσωπικών υπολογιστών εισήγαγε την εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε μια νέα εποχή, όπου κρίνεται

επιτακτική η ορθολογιστική χρήση της τεχνολογίας, η οποία θα πρέπει να υποστηρίζει την μάθηση και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευομένων.

*Οι εν δυνάμει επαναστατικές ιδιότητες ενός νέου γνωστικού εργαλείου.* Ποιες είναι οι ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά του υπολογιστή, που τον κάνουν να διαφέρει σε σχέση με άλλα μέσα διδασκαλίας και εργαλεία μάθησης και να ευνοεί ιδιαίτερα την ανάπτυξη περισσότερο προωθημένων και επιθυμητών από παιδαγωγική άποψη δεξιοτήτων; Μερικές από τις πλέον συζητημένες ιδιότητες του υπολογιστή, μεταξύ άλλων, είναι:

- η προγραμματισιμότητά του με στόχους διδακτικούς, μαθησιακούς, οργανωτικούς, επικοινωνιακούς, χάρις στις γνωστές δυνατότητες του υπολογιστή ως "σκεπτόμενης" μηχανής, που τον κάνουν να διαφέρει από τα άλλα είδη της σύγχρονης τεχνολογίας.

- η αλληλεπιδραστικότητά του με το μαθητευόμενο, η οποία, αυξάνει την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη μαθησιακή διαδικασία. Αυτός είναι ένας από τους λόγους που ο υπολογιστής αποδεικνύεται ως ένα εξαιρετικά ελκυστικό μέσον για τους χρήστες του, βοηθώντας τους να αυτοσυγκεντρώνονται σε ένα έργο. Η συχνή αλληλεπίδραση, μαζί με την εμπλοκή του υποκειμένου σε μια διαδικασία, θεωρείται ως ένας από τους πιο ευνοϊκούς όρους της επικοινωνίας (Hopper and Whitehead, 1979), ιδιαίτερα της διδακτικής.

- η παροχή περιβάλλοντος, στο οποίο συμμετέχουν όλες οι αισθήσεις (τρισεπίσταντη εικόνα, ήχος, ομιλία, κίνηση, ψηφιακά συστήματα, ευαίσθητα στα αισθητηριακά μηνύματα του χρήστη, που δημιουργούν την αίσθηση της εικονικής πραγματικότητας κ.ά). Περισσότερο από κάθε άλλο μέσον, ο υπολογιστής μπορεί να αναπαριστά ζωντανά την πραγματικότητα (όπου μάλιστα ο χρήστης παρεμβαίνει για την επίτευξη ορισμένων μαθησιακών στόχων) και να συνδέεται με άλλα μέσα (τηλεόραση, βίντεο, ηχεία, μουσικά όργανα και διάφορα μηχανήματα, άλλους υπολογιστές κτλ), καθώς και δίκτυα, κατά τρόπο που δικαιολογεί το χαρακτηρισμό του όχι απλώς ως εποπτικού μέσου, αλλά «ως υπερμέσου. Έχει δηλαδή εξελιχθεί σε ένα εργαλείο, που διαμεσολαβεί για τη δημιουργική αξιοποίηση και το συνδυασμό πολλών μέσων (γλωσσικών, εντύπων, ηλεκτρονικών, τηλεπικοινωνιακών, υπολογιστικών) και δικτύων για την

επικοινωνία των ανθρώπων, τόσο μεταξύ τους. όσο και με τα προϊόντα της γνώσης τους κατά τρόπο μάλιστα επαναστατικό, αφού:

- σχεδόν εκμηδενίζονται τα χωροχρονικά εμπόδια της επικοινωνίας
- η ανάγνωση των κειμένων αυτής της επικοινωνίας καθίσταται, ως ένα βαθμό βέβαια, μη γραμμική.
- ο όγκος των πληροφοριών και των μηνυμάτων, στις οποίες τους επιτρέπει να έχουν πρόσβαση έχει υπερβεί κατά πολύ τα όρια άλλων μέσων και.
- γενικά, τα αποτελέσματα του είναι διαφορετικά και πολύ παραπάνω από εκείνα της χρήσης, τόσο καθενός χωριστά, όσο και όλων μαζί των άλλων μέσων.

Πρόκειται λοιπόν για ένα δυναμικό εκπαιδευτικό εργαλείο, που παρέχει άμεση ανάδραση στο χρήστη, που τον βοηθά να οργανώνει τις προσπάθειες του και να αυτοδιορθώνεται, ακολουθώντας τους προσωπικούς του ρυθμούς μάθησης (Ράπτης, & Ράπτη, 1999).

### **Πολυμέσα**

*Πολυμέσα και μάθηση.* Ο όρος multimedia γνώρισε σημαντική εξέλιξη με την πάροδο του χρόνου ως προς το ποιόν της χρήσης του. Συγκεκριμένα, στη δεκαετία του '80 χρησιμοποιούνταν ευρέως για να ορίσει τον συγκερασμό διαφορετικών μέσων, αλλά και για να περιγράψει ένα πακέτο πληροφοριών, το οποίο παρουσιαζόταν ως συνδυασμός διαφορετικών φορμών: κειμένου, κασέτας ήχου, βιντεοκασέτας. Στη δεκαετία του '90, όμως, με την εμφάνιση των κομπιούτερ με οπτικοακουστικές δυνατότητες, ο όρος προσέλαβε ένα νέο νόημα. Η νέα τεχνολογία έδωσε τη δυνατότητα να έχει ο καθένας πρόσβαση και να μπορεί να διαχειρισθεί μια ποικιλία μέσων, όπως: κείμενο, γραφικά, μουσική, εικόνα, ήχος, κίνηση, βίντεο (Trindade, 1993; Παναγιωτακόπουλος, 1998-1999; Φιτσιώρη, Μπαφέρα, Δημούλας, Καλλίρης, & Παπανικολάου, 2001; Καλογιαννάκης, Βασιλάκης, & Ψαρρός, 2005).

Είναι ολοφάνερο ότι τα πολυμέσα, με τα σημερινά τεχνολογικά δεδομένα, χρησιμοποιούμενα ως εναλλακτικό υλικό μπορούν να παρέχουν ένα πλήθος πλεονεκτήματα. Για παράδειγμα, δίνεται η δυνατότητα πρόσκτησης πληροφοριών με διαφορετικούς τρόπους, δημιουργίας συγκεκριμένων παραστάσεων από αφηρημένες έννοιες, εξατομικευμένης παρακολούθησης με άμεση αξιολόγηση και

ανατροφοδότηση, προσέγγισης γνωστικών πεδίων για τα οποία υπάρχει έλλειψη ειδικού διδασκάλου και εν τέλει δυναμικής μεταβολής του επιπέδου εκπαίδευσης. Με την πολλαπλή αναπαράσταση της πληροφορίας και τη διασύνδεση της δημιουργείται ένα πλούσιο και προκλητικό μαθησιακό περιβάλλον, που ευνοεί την διερευνητική, την ενεργητική και τη δημιουργική μάθηση και προσφέρει ιδιαίτερη αμεσότητα, η οποία συντελεί ώστε ο ανθρώπινος εγκέφαλος να συγκρατεί περισσότερα στοιχεία από ότι από μια απλή οπτική ή ακουστική παρουσίαση (Trindade, 1993; Παναγιωτακόπουλος, 1998-1999; Φιτσιώρη, et al. 2001; Καλογιαννάκης, Βασιλάκης, & Ψαρρός, 2005).

Επιπροσθέτως βασικό χαρακτηριστικό ενός προγράμματος πολυμέσων είναι η αδυναμία του χρήστη να παρέμβει στη ροή του προγράμματος, πέρα από το να σταματήσει, και να ελέγξει τον τρόπο και τον χρόνο παρουσίασης μιας πληροφορίας. Το μειονέκτημα αυτό έρχονται να καλύψουν τα αλληλεπιδραστικά πολυμέσα (Interactive Multimedia) που επιτρέπουν στο χρήστη να αλληλεπιδράσει με το πρόγραμμα, πάντοτε όμως μέσα σε ένα αυστηρά προκαθορισμένο πλαίσιο, ανατρέποντας τη γραμμική παρουσίαση των πληροφοριών, επιλέγοντας ο ίδιος τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν και καθορίζοντας τη σειρά παρουσιάσής τους (Σιμάτος, 2000). Η αλληλεπίδραση των πολυμέσων με τον χρήστη είναι σημαντικός παράγοντας για την μάθηση, διότι προσφέρει την δυνατότητα στο χρήστη να επηρεάσει αφενός την πορεία των διαφορετικών σταδίων μάθησης και αφετέρου να καθορίσει την χρήση εκείνων των μέσων, τα οποία προτιμάει και που αυτά ανταποκρίνονται στο δικό του τύπο μάθησης (Λεβέντης & Οικονομίδης, 2000).

Αβίαστα προκύπτει συνεπώς ότι οι χρήστες των πολυμέσων περισσότερο πράττουν ενεργά, παρά κοιτάζουν αμέτοχοι.

*Πολυμέσα και Προπονητική.* Στον αθλητισμό και γενικότερα στο χώρο της Φυσικής Αγωγής η χρήση της τεχνολογίας είναι ευρέως διαδεδομένη και απαραίτητη. Ειδικότερα οι υπολογιστές μπορούν να αξιοποιηθούν στους εξής τομείς:

- Στην επιστημονική έρευνα
- Στη υποστήριξη της προπονητικής διαδικασίας
- Στην οργανωτική και διοικητική υποστήριξη των αθλητικών οργανώσεων
- Στην οργάνωση αθλητικών εκδηλώσεων



- Στη σχολική Φυσική Αγωγή ( Χατζηχαριστός και Γαλάκος 1993).

Μια άλλη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των υπολογιστών είναι η ουσιαστική παροχή βοήθειας στους προπονητές. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αφενός μεν μειώνουν το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση μια εργασίας, αφετέρου δε, ανεβάζουν την ποιότητα εργασίας των προπονητών. Η ύπαρξη μηχανημάτων (hardware) και κατάλληλων προγραμμάτων (software), που φτιάχνονται σύμφωνα με τις επιθυμίες των προπονητών ή στηρίζουν τη χρήση τους σε λογισμικό ευρείας χρήσης, βοηθούν τους προπονητές στην ολοκλήρωση του έργου τους με επιτυχία. Τέτοιες εφαρμογές παρουσιάζουν στο άρθρο τους οι Τσαμουρτζής και Σίσκος (2001) υποστηρίζοντας ότι ο υπολογιστής με το κατάλληλο πρόγραμμα μπορεί να γίνει στα χέρια του προπονητή ένα εργαλείο πάρα πολύ χρήσιμο. Τα προγράμματα αυτά κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- Προγράμματα και μηχανήματα υπολογιστών για τη βιντεοανάλυση των αγώνων με σκοπό την κατασκοπεία και προετοιμασία της ομάδας.
- Προγράμματα καταγραφής στατιστικών κατά την διάρκεια του αγώνα.
- Προγράμματα διαχείρισης Ομάδας ( Management Software for teams).
- Προγράμματα οργάνωσης της προπόνησης και εκπαιδευτικά.

Ένα παράδειγμα τέτοιων προγραμμάτων αποτελεί ένα ειδικό λογισμικό που αναπτύχθηκε από τους Τσολακίδη, Κέλλη, Τελμετίδη και Μπαγιάτη (1995) με στόχο την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην προπονητική διαδικασία της κολύμβησης. Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα στον προπονητή να επιλέξει τρόπους αντιμετώπισης των αντιπάλων κολυμβητών με ανάλογη τακτική και την έκδοση στατιστικών στοιχείων και προγνωστικών. Οι ίδιοι ερευνητές Τσολακίδης, Κέλλης, Τελμετίδης και Μπαγιάτης (1995) παρουσιάζουν ένα πρόγραμμα κατάρτισης προπονητικών πλάνων στην κολύμβηση. Το πρόγραμμα βασισμένο στη γνωστή διάρθρωση των προπονητικών πλάνων εκδίδει ειδικές αναφορές με γενικές και αναλυτικές αναφορές σε επίπεδο μάκρο-, μέσο-, μικρόκυκλων και προπονητικών μονάδων.

Ένα ακόμη παράδειγμα όπου καταφαίνεται η βοήθεια την οποία μπορεί να παράσχει στον προπονητή ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μέσω της χρήσης μιας πολυμεσικής εφαρμογής, αποτελεί το ειδικό αλληλεπιδραστικό λογισμικό που



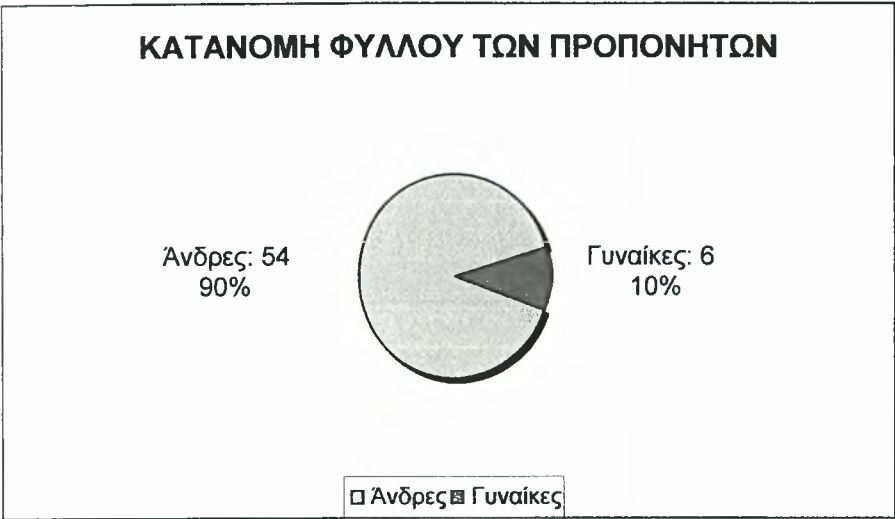
δημιουργήθηκε από τους Αντωνίου, Μουλέλη, Σίσκο, & Τσαμουρτζή (2006) προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στην διδασκαλία του αλπικού σκι. Το δείγμα της επιστημονικής έρευνας αποτέλεσαν 32 πρωτοετείς φοιτητές του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης οι οποίοι συμμετείχαν στο τμήμα αρχαρίων του αλπικού σκι (επίπεδο 1). Με βάση τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας η διδασκαλία που πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια των πολυμέσων σε σύγκριση με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας, είχε καλύτερα αποτελέσματα τόσο στην εκμάθηση της τεχνικής, όσο και στην απόδοση των αρχάριων αθλητών του αλπικού σκί.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την εξυπηρέτηση του ερευνητικού σκοπού και των ερευνητικών στόχων διεξήχθη μια εμπειρική ποσοτική έρευνα με ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου.

### Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν προπονητές καλαθοσφαίρισης από τα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ανατολικής Μακεδονίας και της Θράκης. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία δειγματοληψία. Πιο συγκεκριμένα επιδιώχθηκε να συμπληρωθούν ερωτηματολόγια από την πλειονότητα των προπονητών που διέμεναν στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (Σύνολικός αριθμός προπονητών με δίπλωμα Α, Β και Γ κατηγορίας: 116 άτομα) κατά τη χρονική περίοδο από 15/5/2007 ως 30/7/2007 (ΣΕΠΚ, 2007). Έτσι δόθηκαν προς συμπλήρωση 75 ερωτηματολόγια και επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 60, αφού η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν προαιρετική και εθελοντική. Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και η συλλογή τους γίνονταν από τον ερευνητή, είτε δια ζώσης με τους προπονητές, είτε δια αλληλογραφίας. Από τα 60 άτομα ( $N = 60$ ), που αποτέλεσαν το δείγμα της ερευνητικής αυτής εργασίας, τα 54 ήταν άνδρες (90%) και τα 6 γυναίκες (10%), ενώ η ηλικία τους κυμαίνονταν από 22 έως 55 ετών (Μέση τιμή = 35,55. Τυπική απόκλιση = 7,950). Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο των προπονητών καλαθοσφαίρισης αποδείχθηκε πολύ υψηλό, αφού μόλις το (13,3%) του δείγματος δήλωσε ότι κατείχε απολυτήριο λυκείου, ενώ τα ποσοστά για τους κατόχους πτυχίου Α.Ε.Ι.-Τ.Ε.Ι, Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών και Διδακτορικού τίτλου σπουδών κυμάνθηκαν στο (58,3%), (20%) και (6,7%) αντίστοιχα.



Εικόνα 1. Γράφημα

**Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

Δημιουργήθηκε αλληλεπιδραστικό λογισμικό που περιελάμβανε τη διδασκαλία ενός επιθετικού συστήματος καλαθοσφαίρισης (1-3-1), το οποίο χρησιμοποιήθηκε από τον προπονητή της Εθνικής Ελλάδος Μπάσκετ Παναγιώτη Γιαννάκη κατά την διάρκεια του Eurobasket 2005. Για τη δημιουργία του λογισμικού ακολουθήθηκε η μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης όπου ο χρήστης μετά την ολοκλήρωση της μελέτης του λογισμικού ήταν σε θέση να εκπληρώσει τους παρακάτω διδακτικούς στόχους:

- 1) Να παρουσιάζει την διάταξη των παικτών.
- 2) Να περιγράφει το επιθετικό παιχνίδι 1-3-1.
- 3) Να αναλύει τις εναλλακτικές καταστάσεις της επίθεσης.
- 4) Να επιλέγει για χρήση το παιχνίδι αυτό, όταν διαθέτει στην ομάδα του παίκτες με σχετικά αγωνιστικά χαρακτηριστικά.

Ο προγραμματισμός του λογισμικού έγινε σε γλώσσα visual basic. Στο λογισμικό ενσωματώθηκαν

- 1)Εφαρμογές animation, και
- 2) Video, τα οποία εξυπηρέτησαν την πληρέστερη κατανόηση της διδακτέας ύλης, δηλαδή το επιθετικό σύστημα 1-3-1.

Το λογισμικό αντιγράφηκε σε ένα CD-Rom και συνοδευόμενο από:

- α) εισαγωγικό ενημερωτικό έντυπο (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α).
- β) έντυπο με αναλυτική παρουσίαση όλων των απαραίτητων βημάτων (οδηγίες χρήσης) από την έναρξη μέχρι και την ολοκλήρωση του λογισμικού (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).
- γ) ερωτηματολόγια κλειστού τύπου (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ).

δόθηκε προς μελέτη πιλοτικά σε 20 προπονητές καλαθοσφαίρισης στην περιοχή Αν. Μακεδονίας και Θράκης προκειμένου να διαπιστωθεί η σαφήνεια των ερωτήσεων. Μετά τις διορθώσεις που προέκυψαν στο ερωτηματολόγιο από τις παρατηρήσεις της πιλοτικής διακίνησης, ακολούθησε η διακίνηση του τελικού ερωτηματολογίου, με παράλληλη διανομή του εκπαιδευτικού λογισμικού.

### **Ανάπτυξη Λογισμικού**

Η πολυμεσική εφαρμογή δημιουργήθηκε με την χρήση του προγράμματος Microsoft Visual Studio 6. Τα μέρη που απάρτισαν τη τελική μορφή του εκπαιδευτικού λογισμικού συλλέχθηκαν ή δημιουργήθηκαν και στην συνέχεια επεξεργάστηκαν σε ψηφιακή μορφή με τα αντίστοιχα κατάλληλα προγράμματα.

Πιο συγκεκριμένα οι εικόνες των παικτών της Εθνικής Ελλάδος προέρχονται από το συλλεκτικό λεύκωμα που εκδόθηκε μετά την κατάκτηση του Eurobasket από την Εθνικής Ελλάδος το 2005 και ψηφιοποιήθηκαν μέσω ενός σαρωτή HP PSC 1510 με το πρόγραμμα HP Image Zone. Η σάρωση έγινε σε έγχρωμη εικόνα και ανάλυση 150 dpi. Ο υπολογιστής (laptop) που ήταν συνδεδεμένος με τον σαρωτή ενσωμάτωσε επεξεργαστή Intel (R) Celeron (R) M, 1.60 GHz, με μνήμη 896 MB Ram και κάρτα γραφικών ATI RADEON XPRESS 200M. Τέλος οι κινούμενες εικόνες (animation) δημιουργήθηκαν με την χρήση του προγράμματος Microsoft Visual Studio 6.

Για την εκτέλεση του επιθετικού συστήματος 1-3-1 και των 8 παραλλαγών του υπήρξε συνεργασία με το προεφηβικό τμήμα του ομίλου καλαθοσφαίρισης «ΑΣΤΕΡΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ». Προηγήθηκε η ανάλυση του επιθετικού συστήματος 1-3-1 από τον προπονητή του συλλόγου «ΑΣΤΕΡΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ» και η εκτέλεση από την πλευρά των παικτών και των οκτώ παραλλαγών από μία φορά, για να ακολουθήσει η βιντεοσκόπηση της όλης προσπάθειας με ψηφιακή βιντεοκάμερα SONY Handycam DCR-HC42E. Η επεξεργασία του παραπάνω βίντεο και η

προσθήκη των εικόνων και των τίτλων έγινε με το πρόγραμμα Windows Movie Maker, ενώ η προσθήκη της αφήγησης έγινε με την χρήση του προγράμματος Cool Edit Pro 2.0. Το παραπάνω βίντεο το οποίο ενσωματώθηκε στην πολυμεσική εφαρμογή είχε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ✓ Τύπος: .wmv
- ✓ Διάρκεια: 2' 27"
- ✓ Ρυθμός μετάδοσης bit: 2079 kbps
- ✓ Διαστάσεις: 640X480
- ✓ Μέγεθος: 20 MB

Η ηχογράφηση και επεξεργασία των ήχων έγινε με την χρήση μικροφώνου και με την βοήθεια του προγράμματος Cool Edit Pro 2.0. Τα αρχεία ήχου που δημιουργήθηκαν μέσω του λογισμικού Cool Edit Pro 2.0 είχαν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

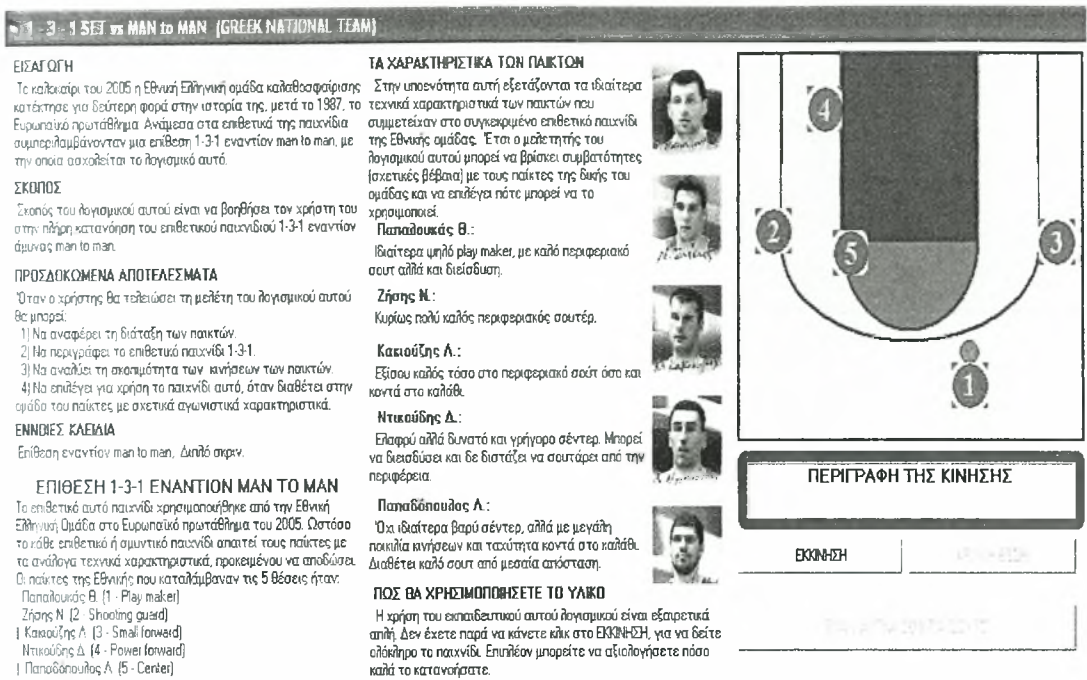
- ✓ Ρυθμός δειγματοληψίας (Sample rate) 44.100 Hz
- ✓ Μέγεθος δείγματος (Audio sample) 16bit
- ✓ Channels: stereo

Για την ολοκλήρωση της πολυμεσικής εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε ένας φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής Fujitsu Siemens (Notebook) με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ✓ Επεξεργαστής: Intel (R) Celeron (R) M, 1.60 GHz,
- ✓ Μνήμη: 896 MB Ram,
- ✓ Σκληρό δίσκο: 93.1 GB
- ✓ Ανάλυση οθόνης 1280X800 pixel, 32bit, με οθόνη 16"

### **Περιγραφή Λογισμικού**

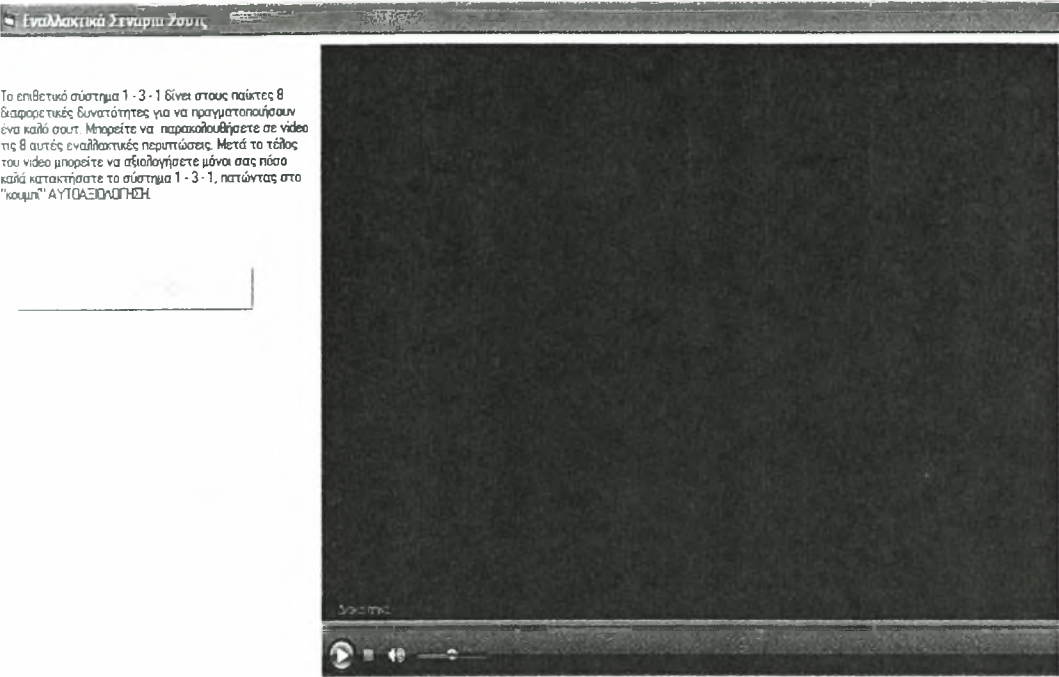
Η εισαγωγική οθόνη την οποία αντικρίζει ο προπονητής της καλαθοσφαίρισης κατά την έναρξη της πολυμεσικής εφαρμογής αντικατοπτρίζεται στην εικόνα 2. Μέσω της εισαγωγικής οθόνης ο χρήστης λαμβάνει ορισμένες σύντομες, σαφείς και περιεκτικές πληροφορίες οι οποίες αναφέρονται σε ορισμένα βασικά σημεία του περιεχομένου του λογισμικού (π.χ. σκοπός, προσδοκώμενα αποτελέσματα, χαρακτηριστικά παικτών) και των ενημερώνουν για τον τρόπο χρήσης του.



Εικόνα 2. Αρχική οθόνη του λογισμικού.

Αφού ο χρήστης κάνει κλίκ στο εικονίδιο “ΕΚΚΙΝΗΣΗ” και παρακολουθήσει την ανάπτυξη του επιθετικού συστήματος 1-3-1 σε μορφή animation, έχει δύο εναλλακτικές οδούς: α) Κάνοντας κλίκ στο εικονίδιο “ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΣΗ” επιστρέφει στην εισαγωγική οθόνη απ’όπου μπορεί εξ αρχής να παρακολουθήσει την ανάπτυξη του επιθετικού συστήματος 1-3-1 σε μορφή animation και β) Κάνοντας κλίκ στο εικονίδιο “ΕΝΝΑΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΣΟΥΤΣ” αντικρίζει την οθόνη της εικόνας 3. Στο σημείο αυτό ο χρήστης αφού διαβάσει τις σύντομες οδηγίες που παραθέτονται στο πάνω αριστερό τμήμα της οθόνης κάνοντας κλίκ στο κουμπί play του Windows Media Player είναι σε θέση να παρακολουθήσει τα 8 εναλλακτικά σενάρια σουτ που προσφέρει το επιθετικό σύστημα 1-3-1. Δίνεται έτσι η δυνατότητα με την χρήση του λογισμικού και την μέθοδο της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης για μια πολλαπλή αναπαράσταση της πληροφορίας με την μορφή κειμένου, ήχου, κινούμενης εικόνας (animation) και βίντεο, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή αφομοίωση της γνώσης απο την πλευρά του χρήστη.





Εικόνα 3. Windows Media Player - 8 εναλλακτικά σενάρια σουτ.

Τέλος με την ολοκλήρωση της προβολής του βίντεο ο χρήστης κάνοντας κλίκ στο εικονίδιο “ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ” αντικρίζει την οθόνη της εικόνας 4. Εδώ υπάρχουν 3 ασκήσεις αυτοαξιολόγησης οι οποίες βοηθούν τον χρήστη να συνειδητοποιήσει το βαθμό κατάκτησης του περιεχομένου του λογισμικού. Η διαδικασία της αυτοαξιολόγησης στα πλαίσια της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης επιτελεί έναν αναγκαίο και πολύ σπουδαίο ρόλο, αυτόν της ανατροφοδότησης μιας και η απουσία του φυσικού διδάσκοντα θεωρείται δεδομένη. Η πιθανή λανθασμένη απάντηση ανάγκαζε τον εκπαιδευόμενο να ξαναπροσπαθήσει ή να επιστρέψει και να ξαναμελετήσει το υλικό. Αναμένονταν ότι η επανάληψη αυτή θα συντελούσε στην ανατροφοδότηση και εντέλει στην κατάκτηση του μαθησιακού αντικειμένου. Επιπλέον, οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης δίνουν στους εκπαιδευόμενους την δυνατότητα να αυτοαξιολογηθούν πριν υποστούν κάποια επίσημη αξιολόγηση, να ρυθμίσουν ανάλογα με τις επιδόσεις τους την προσπάθεια που καταβάλουν και να μάθουν καλύτερα.

Αυτοαξιολόγηση		
ΑΣΚΗΣΗ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 1	ΑΣΚΗΣΗ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2	ΑΣΚΗΣΗ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 3
<p>Εδώ μπορείτε να βρείτε τρεις ασκήσεις αυτοαξιολόγησης που θα σας βοηθήσουν να συνειδητοποιήσετε πόσο καλά μελετήσατε προηγούμενος το set.</p> <p>Σας συμβουλεύουμε να λύσετε τις ασκήσεις με τη σειρά. Προχωρείστε στην επόμενη άσκηση μόνο εφόσον λύσετε σωστά την προηγούμενη.</p>		
ΑΣΚΗΣΗ 1	ΑΣΚΗΣΗ 2	ΑΣΚΗΣΗ 3

**Εικόνα 4. Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.**

### Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τον προσδιορισμό των στάσεων και της πρόθεσης πίστης των προπονητών καλαθοσφαίρισης έναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους, δημιουργήθηκε εξ αρχής ένα ερωτηματολόγιο κλειστού τύπου, το οποίο αποτελούνταν από τρεις θεματικές ενότητες και περιλάμβανε συνολικά 35 ερωτήσεις.

Η πρώτη θεματική ενότητα επιχειρεί με 5 ερωτήσεις την καταγραφή των δημογραφικών και βιογραφικών στοιχείων του δείγματος (φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης, αγωνιστική κατηγορία της ομάδας που προπονούν το τρέχον έτος, αριθμός επιμορφωτικών σεμιναρίων που παρακολούθηθηκαν).

Η δεύτερη θεματική ενότητα περιλαμβάνει 27 ερωτήσεις-προτάσεις, οι οποίες επιζητούν απάντηση πάνω σε μια κλίμακα Likert 5 σημείων (1 = απόλυτα αναληθές, 5 = απόλυτα αληθινό) και επιχειρεί να προσδιορίσει:

- α) το βαθμό ευχαρίστησης από την μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού.
- β) το βαθμό δυσκολίας που αντιμετώπισαν οι συμμετέχοντες από την αλληλεπίδρασή τους με το εκπαιδευτικό υλικό.
- γ) το βαθμό κατανόησης του εκπαιδευτικού υλικού.
- δ) την καταγραφή των προθέσεων πίστης του δείγματος στην προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσής τους.

ε) τη σύγκριση την κλασσικής με τη συγκεκριμένη μορφή της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης.

Τέλος η τρίτη θεματική ενότητα περιλαμβάνει 3 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές προέρχονται από προγενέστερο σχετικό όργανο των Αντωνίου, Σίσκου, Φαρμάκη (2003) και επιζητούν απάντηση σε κλίμακα Likert 5 σημείων (1 = καθόλου, 5 = απόλυτα). Επιχειρούν δε να προσδιορίσουν:

α) την εξοικείωση των προπονητών στην χρήση του Η/Υ,

β) την εξοικείωση των προπονητών στη χρήση του διαδικτύου, αφού η χρήση των Νέων Τεχνολογιών και πιο συγκεκριμένα του Η/Υ συνδέεται άμεσα με τον θεσμό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Αντωνίου, Σίσκος, Φαρμάκης 2003).

Στη 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> θεματική ενότητα διεξήχθησαν διερευνητικές παραγοντικές αναλύσεις για τη μείωση των μεταβλητών. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του κάθε παράγοντα χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης Cronbach 's Alpha, τιμές του οποίου μεγαλύτερες του 0,7 θεωρούνται ικανοποιητικές (Spector, 1992; Nunally, 1978). Η έννοια της αξιοπιστίας αναφέρεται στην έκταση κατά την οποία ένα σύνολο μεταβλητών είναι συνεπές σε αυτό που σκοπεύει να μετρήσει (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1995).

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας και της δομικής σταθερότητας του ερωτηματολογίου εφαρμόστηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση. Για την ολοκλήρωση της παραγοντικής ανάλυσης και τον έλεγχο των αποτελεσμάτων ακολουθήθηκε συγκεκριμένη διαδικασία και εξετάστηκαν οι κατάλληλοι δείκτες. Αναλυτικότερα:

1) Για την εξαγωγή των παραγόντων εφαρμόστηκε η μέθοδος της Ανάλυσης Βασικών Συνιστωσών (Principal Component Analysis) με Ορθογώνια Περιστροφή των αξόνων με τη μέθοδο Varimax, η οποία κατά τους Sharma (1996) και Hair et al. (1995) αποτελεί μία από τις πλέον αποδεκτές μεθόδους ορθογώνιας περιστροφής.

2) Για τον έλεγχο της Συνολικής Δειγματικής Καταλληλότητας χρησιμοποιήθηκε το μέτρο K.M.O. (Kaiser – Mayer – Olkin), το οποίο είναι το πλέον δημοφιλές διαγνωστικό μέτρο και οι τιμές του κυμαίνονται από 0 έως 1. Δεν υπάρχει στατιστικός έλεγχος για τις τιμές του δείκτη, αλλά οι Kaiser και Rice (1974) συνιστούν να απορρίπτονται τιμές μικρότερες του 0,5, ενώ ο Sharma (1996) υποστηρίζει ότι ο δείκτης K.M.O. πρέπει να είναι μεγαλύτερος του 0,8.

3) Για περαιτέρω και πληρέστερη εξέταση της καταλληλότητας των δεδομένων για παραγοντική ανάλυση έγινε ο έλεγχος Σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity). Ο έλεγχος αυτός εξετάζει την ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών και στην ουσία παρέχει τη στατιστική πιθανότητα ο πίνακας συσχετίσεων να περιέχει σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ τουλάχιστον κάποιων μεταβλητών. Γίνεται με τη χρήση της  $\chi^2$  κατανομής, ενώ η p-τιμή ελέγχου εξαρτάται από το επιθυμητό επίπεδο σημαντικότητας, το οποίο συνήθως είναι μικρότερο του 5%.

4) Για τον προσδιορισμό του αριθμού των παραγόντων έχουν αναπτυχθεί πολλά κριτήρια. Το πλέον δημοφιλές είναι το κριτήριο της Ιδιοτιμής (Eigenvalue), σύμφωνα με το οποίο επιλέγουμε μόνο τους παράγοντες των οποίων η τιμή υπερβαίνει το 1 (Sharma, 1996). Ένα άλλο σημαντικό κριτήριο για την επιλογή του πλήθους των παραγόντων είναι το κριτήριο του ποσοστού της Διακύμανσης, το οποίο ερμηνεύουν οι παράγοντες. Δεν είναι ασυνήθιστο μία λύση που υπολογίζει το 60% της συνολικής διακύμανσης και σε κάποιες περιπτώσεις ακόμη λιγότερο, να θεωρείται ικανοποιητική (Hair et al., 1995).

5) Για τον έλεγχο της συνεισφοράς των μεταβλητών στο σχηματισμό των παραγόντων ελέγχθηκαν οι φορτίσεις (loadings) τους. Η σημαντικότητα των φορτίσεων σε σταθερό επίπεδο σημαντικότητας εξαρτάται από το μέγεθος του δείγματος. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να ελέγχεται η τιμή της φόρτισης σε συνδυασμό με το μέγεθος του δείγματος και το επίπεδο σημαντικότητας. Ενδεικτικά, με επίπεδο σημαντικότητας 5%, σε ένα δείγμα 100 ατόμων, φόρτιση με απόλυτη τιμή 0,55 και άνω θεωρείται σημαντική. Αντίστοιχα, σε δείγμα μεγαλύτερο των 200 ατόμων, φόρτιση με απόλυτη τιμή 0,40 και άνω θεωρείται επίσης σημαντική (Hair et al., 1995). Κατά το Sharma (1996) υψηλή φόρτιση μιας μεταβλητής σε έναν παράγοντα δείχνει ότι υπάρχουν πολλά κοινά μεταξύ του παράγοντα και της μεταβλητής. Επειδή όμως δεν είναι καθορισμένη η έννοια της υψηλής τιμής, προτείνει όπως οι φορτίσεις είναι μεγαλύτερες του 0,60, αν και πολλοί ερευνητές χρησιμοποίησαν ως οριακό σημείο την τιμή 0,40.

### *Παράγοντες 2<sup>ης</sup> θεματικής ενότητας*

Στη 2<sup>η</sup> θεματική ενότητα διεξήχθησαν 3 διερευνητικές παραγοντικές αναλύσεις κατά νοηματική ενότητα των μεταβλητών.

Η 1<sup>η</sup> διερευνητική παραγοντική ανάλυση που έγινε στις μεταβλητές που σχετίζονταν με τις εντυπώσεις από τη μελέτη του λογισμικού απέδωσε τους ακόλουθους 4 παράγοντες:

1. Κατανόηση και μάθηση.

Ο παράγοντας αποτελείται από 7 μεταβλητές, που παρατίθενται μαζί με τις φορτίσεις τους στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 3.** Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Κατανόηση και μάθηση».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Ο χειρισμός του συγκεκριμένου λογισμικού ήταν δύσκολος	-0.577
2	Το περιεχόμενο του λογισμικού ήταν κατανοητό	0.886
3	Το περιεχόμενο του λογισμικού ήταν ευκολονόητο	0.893
4	Το περιεχόμενο του λογισμικού ήταν σαφές	0.742
5	Ο τρόπος παρουσίασης του θέματος ήταν επεξηγηματικός	0.687
6	Δεν έχω καθόλου απορίες από τη μελέτη του λογισμικού	0.803
7	Έμαθα ικανοποιητικά το θέμα που πραγματεύονταν το λογισμικό	0.693
<b>Cronbach 's Alpha = 0.921 , Μέση τιμή = 4.364, Τυπική απόκλιση = 0.635</b>		

2. Ελκυστική μελέτη

Ο παράγοντας αποτελείται από 4 μεταβλητές, που παρατίθενται μαζί με τις φορτίσεις τους στον Πίνακα 4.

**Πίνακας 4.** Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Ελκυστική μελέτη».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Η μελέτη του λογισμικού ήταν ευχάριστη	-0.686
2	Η μελέτη του λογισμικού ήταν βαρετή	0.898
3	Ο συγκεκριμένος τρόπος μελέτης είναι ανιαρός	0.908
4	Αυτού του είδους η μελέτη είναι εκνευριστική	0.714
<b>Cronbach 's Alpha = 0.847, Μέση τιμή = 4.375, Τυπική απόκλιση = 0.734</b>		



3. Δυσχέρειες

Ο παράγοντας αποτελείται από 3 μεταβλητές, που παρατίθενται στον Πίνακα 5, μαζί με τις φορτίσεις τους:

Πίνακας 5. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Δυσχέρειες ».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Η μελέτη του συγκεκριμένου λογισμικού ήταν χρονοβόρα	.760
2	Δεν με βοήθησε η φυσική έλλειψη του διδάσκοντα	.728
3	Δεν είμαι συνηθισμένος σε αυτού του τύπου τη μελέτη	.697
<b>Cronbach 's Alpha = 0.635, Μέση τιμή = 2.238 Τυπική απόκλιση = 0.930</b>		

4. Φιλική και ξεκούραστη μελέτη

Ο παράγοντας αποτελείται από 2 μεταβλητές, που παρατίθενται στον Πίνακα 6, μαζί με τις φορτίσεις τους:

Πίνακας 6. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Φιλική και ξεκούραστη μελέτη ».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Ο συγκεκριμένος τρόπος μελέτης είναι ξεκούραστος	0.789
2	Ο συγκεκριμένος τρόπος επιμόρφωσης ήταν φιλικός	0.779
<b>Cronbach 's Alpha = 0.641, Μέση τιμή = 4.158 , Τυπική απόκλιση = 0.654</b>		

Το K.M.O. and Bartlett's Test απέδωσε:  
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0,810 (> 0,5).  
Bartlett's Test of Sphericity Sig. = 0,0 (< 0,05).  
Η δε ερμηνεία της συνολικής διακύμανσης (Total Variance Explained) = 70,356% (> 50%)

Τα αποτελέσματα του K.M.O. and Bartlett's Test, του Total Variance Explained, αλλά και της ανάλυσης αξιοπιστίας (reliability analysis) του κάθε παράγοντα ξεχωριστά, που παρουσιάζεται με το δείκτη Cronbach 's Alpha, υποστηρίζουν τη δημιουργία 4 έγκυρων και αξιόπιστων παραγόντων, αν και ο δείκτης Cronbach 's Alpha, του 3<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> παράγοντα γίνεται οριακά αποδεκτός.

Η 2<sup>η</sup> διερευνητική παραγοντική ανάλυση που έγινε στις μεταβλητές που σχετίζονταν με την πρόθεση πίστης στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσης απέδωσε 1 παράγοντα:



5. Πρόθεση πίστης

Ο παράγοντας αποτελείται από 5 μεταβλητές, που παρατίθενται μαζί με τις φορτίσεις τους στον Πίνακα 7.

Πίνακας 7. Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Πρόθεση πίστης».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Σκοπεύω να συνεχίσω τη μελέτη παρόμοιων λογισμικών μελλοντικά	0.854
2	Σκοπεύω να συστήσω αυτό τον τύπο επιμόρφωσης και σε άλλους προπονητές	0.864
3	Επιθυμώ να μάθω περισσότερα για θέματα σχετικά με αυτό που περιείχε το λογισμικό	0.804
4	Το λογισμικό αυτό μου άνοιξε την όρεξη για μελλοντική μελέτη παρόμοιων λογισμικών	0.884
5	Θα πληροφορήσω και άλλους συναδέλφους για τη χρησιμότητα Παρόμοιων λογισμικών	0.916
<i>Cronbach 's Alpha</i> =0.914, <i>Μέση τιμή</i> = 3.966, <i>Τυπική απόκλιση</i> = 0.839		

Το K.M.O. and Bartlett's Test απέδωσε:  
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0,768 (> 0,5).  
Bartlett's Test of Sphericity Sig. = 0,0 (< 0,05).  
Total Variance Explained = 74,862% (> 50%)  
Τα αποτελέσματα του K.M.O. and Bartlett's Test, του Total Variance Explained, αλλά και της ανάλυσης αξιοπιστίας (reliability analysis) του κάθε παράγοντα ξεχωριστά, που παρουσιάζεται με το δείκτη Cronbach 's Alpha, υποστηρίζουν τη δημιουργία 1 έγκυρου και αξιόπιστου παράγοντα.

Η 3<sup>η</sup> διερευνητική παραγοντική ανάλυση που έγινε στις μεταβλητές που σχετίζονταν με τη σύγκριση της κλασσικής με την εξ αποστάσεως επιμόρφωση απέδωσε 2 παράγοντες:

6. Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση  
Ο παράγοντας αποτελείται από 3 μεταβλητές, που παρατίθενται στον Πίνακα 8, μαζί με τις φορτίσεις τους:

**Πίνακας 8.** Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση ».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Αυτού του είδους η επιμόρφωση μαθαίνεις περισσότερα από ότι με την παρακολούθηση σεμιναρίων	<b>0.857</b>
2	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι οικονομικότερη χρηματικά από την παρακολούθηση σεμιναρίων	<b>0.621</b>
3	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι πιο ευχάριστη από την παρακολούθηση σεμιναρίων	<b>0.706</b>
<b>Cronbach 's Alpha = 0.622 , Μέση τιμή = 3.227, Τυπική απόκλιση = 0.817 .</b>		

7. Συγκριτικά ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη επιμόρφωση

Ο παράγοντας αποτελείται από 3 μεταβλητές, που παρατίθενται στον Πίνακα 9, μαζί με τις φορτίσεις τους:

**Πίνακας 9.** Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Συγκριτικά ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη επιμόρφωση ».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι πιο ξεκούραστη από την παρακολούθηση σεμιναρίων	<b>0.701</b>
2	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι λιγότερο χρονοβόρα από την παρακολούθηση σεμιναρίων	<b>0.822</b>
3	Αυτού του είδους η επιμόρφωση παρουσιάζει λιγότερες δυσκολίες από την παρακολούθηση σεμιναρίων	<b>0.701</b>
<b>Cronbach 's Alpha = 0.637, Μέση τιμή = 3.977, Τυπική απόκλιση = 0.723 .</b>		

To K.M.O. and Bartlett's Test απέδωσε:  
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0,682 (> 0,5).  
Bartlett's Test of Sphericity Sig. = 0,0 (< 0,05).  
Total Variance Explained = 59,870% (> 50%)

Τα αποτελέσματα του K.M.O. and Bartlett's Test, του Total Variance Explained, αλλά και της ανάλυσης αξιοπιστίας (reliability analysis) του κάθε παράγοντα ξεχωριστά, που παρουσιάζεται με το δείκτη Cronbach 's Alpha, υποστηρίζουν τη δημιουργία 2 έγκυρων και αξιόπιστων παραγόντων, αν και ο δείκτης Cronbach 's Alpha, και των 2 παραγόντων γίνεται οριακά αποδεκτός.

Παράγοντες 3<sup>ης</sup> θεματικής ενότητας

Στη 3<sup>η</sup> θεματική ενότητα διεξήχθηκε 1 διερευνητική παραγοντική ανάλυση μεταξύ των μεταβλητών που σχετίζονταν με την εξοικείωση των προπονητών καλαθοσφαίρισης με την χρήση του Η/Υ. Τα αποτελέσματα απέδωσαν 1 παράγοντα:

1. Εξοικείωση με την χρήση Η/Υ  
Ο παράγοντας αποτελείται από 3 μεταβλητές, που παρατίθενται στον Πίνακα 10, μαζί με τις φορτίσεις τους:

**Πίνακας 10.** Οι μεταβλητές και οι φορτίσεις του παράγοντα «Εξοικείωση με την χρήση Η/Υ».

α/α	Μεταβλητές	Φορτίσεις
1	Πόσο εξοικειωμένος είστε με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ;	<b>0.945</b>
2	Πόσο εξοικειωμένος είστε με τη χρήση του διαδικτύου (Internet) ;	<b>0.961</b>
3	Πόσο εξοικειωμένος είστε με την χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) ;	<b>0.951</b>
<b>Cronbach 's Alpha = 0.943, Μέση τιμή = 3.972, Τυπική απόκλιση = 0.892</b>		

Το K.M.O. and Bartlett's Test απέδωσε:  
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0,769 (> 0,5).  
Bartlett's Test of Sphericity Sig. = 0,0 (< 0,05).  
Το δε Total Variance Explained = 90,657% (> 50%)

Τα αποτελέσματα του K.M.O. and Bartlett's Test, του Total Variance Explained, αλλά και της ανάλυσης αξιοπιστίας (reliability analysis) του κάθε παράγοντα ξεχωριστά, που παρουσιάζεται με το δείκτη Cronbach 's Alpha, υποστηρίζουν τη δημιουργία 1 έγκυρου και αξιόπιστου παράγοντα

Στατιστική Ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκαν απλά στατιστικά μέτρα και στατιστικές τεχνικές όπως η πολλαπλή παλινδρόμηση. Για το έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων χρησιμοποιήθηκαν στατιστικές πολυμεταβλητής ανάλυσης, όπως:

1) Πολλαπλή παλινδρόμηση (Multiple Regression).

Η πολλαπλή παλινδρόμηση είναι μια στατιστική τεχνική, που χρησιμοποιείται για την ανάλυση των σχέσεων μεταξύ μίας εξαρτημένης και δύο ή περισσότερων

ανεξάρτητων μεταβλητών. Σκοπός της είναι να χρησιμοποιηθούν οι γνωστές τιμές των ανεξάρτητων μεταβλητών για την πρόβλεψη της τιμής της εξαρτημένης μεταβλητής, την οποία έχει επιλέξει ο ερευνητής. Για την εφαρμογή της είναι απαραίτητο τα δεδομένα να είναι ποσοτικά ή ποιοτικά σε ιεραρχική (ordinal) κλίμακα και ο ερευνητής να έχει αποφασίσει ποια μεταβλητή είναι η εξαρτημένη, έτσι ώστε οι υπόλοιπες να αποτελέσουν τις ανεξάρτητες. Για τον έλεγχο της καταλληλότητας και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων πραγματοποιείται μια σειρά ελέγχων που αφορούν:

α) Τη στατιστική σημαντικότητα του F κριτηρίου. Αν το Sig. F είναι μικρότερο του 0,05, δεχόμαστε τη στατιστική σημαντικότητα των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών και τη συνολική καταλληλότητα του μοντέλου.

β) Την τιμή του συντελεστή προσδιορισμού  $R^2$  (coefficient of determination), ο οποίος εκφράζει το ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής που ερμηνεύεται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Οι τιμές του κυμαίνονται από 0 έως 1 και τιμές μεγαλύτερες του 0,5 θεωρούνται ικανοποιητικές. Για ασφαλέστερα συμπεράσματα η τιμή του πρέπει να ελέγχεται σε σχέση με το μέγεθος του δείγματος, το επίπεδο σημαντικότητας και το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών. Από το συντελεστή προσδιορισμού  $R^2$  προκύπτει και ο διορθωμένος συντελεστής προσδιορισμού  $\bar{R}^2$  (Adjusted R-square), με τιμές επίσης από 0 έως 1.

γ) Τη σημαντικότητα των συντελεστών παλινδρόμησης, σε συγκεκριμένο και καθορισμένο επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha$  (συνήθως  $\alpha = 5\%$ ).

δ) Την επάρκεια του δείγματος. Το μέγεθος του δείγματος έχει άμεση επίδραση στην καταλληλότητα και στη στατιστική ισχύ της πολλαπλής παλινδρόμησης. Μικρά δείγματα με λιγότερες από 20 παρατηρήσεις είναι κατάλληλα μόνο για απλή παλινδρόμηση. Το μέγεθος του δείγματος, το επίπεδο σημαντικότητας που επιλέγεται και το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία στατιστικά σημαντικού δείκτη προσδιορισμού  $R^2$ , σε δεδομένο επίπεδο ισχύος. Έτσι, ένα δείγμα 50 ατόμων με 5 ανεξάρτητες μεταβλητές και σε επίπεδο σημαντικότητας 5% απαιτεί  $R^2$  τουλάχιστον 0,23. Το ίδιο μέγεθος δείγματος με 10 ανεξάρτητες μεταβλητές και στο ίδιο επίπεδο σημαντικότητας απαιτεί  $R^2$  τουλάχιστον 0,29 (ισχύς 0,80). Το μέγεθος του

δείγματος επιδρά και στη γενίκευση των αποτελεσμάτων με τη σχέση μεταξύ των παρατηρήσεων και του πλήθους των ανεξάρτητων μεταβλητών. Το ελάχιστο αποδεκτό όριο είναι 5 παρατηρήσεις για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή, ενώ το επιθυμητό είναι συνήθως 15 με 20 παρατηρήσεις. Αν επιτευχθεί αυτή η αναλογία και με δεδομένη την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, τα αποτελέσματα μπορούν να γενικευθούν.

Για τη διεξαγωγή των στατιστικών αναλύσεων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό λογισμικό S.P.S.S. 11.5 for Windows.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του ερευνητικού έργου.

Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 1

Η ερευνητική αυτή υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο μεγαλύτερης ηλικίας είναι οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο αρνητικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 4 απλών παλινδρομήσεων (simple regressions) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένες μεταβλητές λήφθηκαν οι “Κατανόηση και μάθηση”, “Ελκυστική μελέτη”, “Δυσχέρειες” και “Φιλική και ξεκούραστη μελέτη”. Σε όλες τις παλινδρομήσεις ως ανεξάρτητη μεταβλητή ελήφθη η «Ηλικία» των προπονητών καλαθοσφαίρισης. Τα αποτελέσματα των 4 παλινδρομήσεων φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 11.

Πίνακας 11. Αποτελέσματα 1<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένες μεταβλητές	Ανεξάρτητη μεταβλητή	R <sup>2</sup>	F	Sig. F	β	t	Sig. t
Κατανόηση και μάθηση	Ηλικία	0.027	1.630	0.207	0.165	1.277	0.207
Ελκυστική μελέτη		0.052	3.210	0.078	0.229	1.792	0.078
Δυσχέρειες		0.001	0.058	0.811	0.032	0.241	0.811
Φιλική και ξεκούραστη μελέτη		0.039	2.369	0.129	0.198	1.539	0.129



Τα αποτελέσματα και των 4 παλινδρομήσεων έδειξαν ότι η «Ηλικία» δεν μπορούσε να προβλέψει την διαφοροποίηση των στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε κανένα από τους 4 παράγοντες των στάσεων (Των 4 παλινδρομήσεων το μεγαλύτερο  $F_{1,59}=3,210$ , το δε μικρότερο  $\text{Sig. } F=0,78$ ). Έτσι, η 1<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση δεν γίνεται αποδεκτή

**Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 2**

Η ερευνητική αυτή υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης έχουν ολοκληρώσει οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή της στατιστικής ανάλυσης One Way ANOVA. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 12.

**Πίνακας 12. Αποτελέσματα 2<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Κατανόηση και μάθηση	Between Groups	1,524	4	,381	,940	,448
	Within Groups	22,289	55	,405		
	Total	23,813	59			
Ελκυστική μελέτη	Between Groups	,364	4	,091	,159	,958
	Within Groups	31,448	55	,572		
	Total	31,813	59			
Δυσχέρειες	Between Groups	4,026	4	1,006	1,175	,332
	Within Groups	47,106	55	,856		
	Total	51,131	59			
Φιλική και ξεκούραστη μελέτη	Between Groups	1,856	4	,464	1,091	,370
	Within Groups	23,390	55	,425		
	Total	25,246	59			

Από την ανάλυση διακύμανσης για ανεξάρτητες μετρήσεις ως προς ένα παράγοντα, διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $F_{4,55}= 0,940$ ,  $p >.05$ ) σ' ότι αφορά τις στάσεις των προπονητών καλαθοσφαίρισης

απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσής τους».

Έτσι, η 2<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση δεν γίνεται αποδεκτή.

Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 3

Η ερευνητική αυτή υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο μεγαλύτερη κατηγορία εργάζονται οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 4 απλών παλινδρομήσεων (simple regressions) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένες μεταβλητές λήφθηκαν οι “Κατανόηση και μάθηση”, “Ελκυστική μελέτη”, “Δυσχέρειες” και “Φιλική και ξεκούραστη μελέτη”. Σε όλες τις παλινδρομήσεις ως ανεξάρτητη μεταβλητή ελήφθη η «Κατηγορία» των προπονητών καλαθοσφαίρισης. Τα αποτελέσματα των 4 παλινδρομήσεων φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 13.

Πίνακας 13. Αποτελέσματα 3<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένες μεταβλητές	Ανεξάρτητη μεταβλητή	R <sup>2</sup>	F	Sig. F	B	t	Sig. T
Κατανόηση και μάθηση	Κατηγορία	0,007	0,428	0,516	0,086	0,654	0,516
Ελκυστική μελέτη		0,001	0,039	0,844	-0,026	-0.198	0,844
Δυσχέρειες		0,041	2,492	0,120	-0,203	-1,579	0,120
Φιλική και ξεκούραστη μελέτη		0,003	0,147	0,703	-0,050	-0,383	0,703

Τα αποτελέσματα και των 4 παλινδρομήσεων έδειξαν ότι η κατηγορία στην οποία αγωνίζεται η ομάδα του προπονητή δεν μπορούσε να προβλέψει την διαφοροποίηση των στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε κανένα από τους 4 παράγοντες των στάσεων (Των 4 παλινδρομήσεων το μεγαλύτερο F<sub>1,59</sub>=2,492, το δε μικρότερο Sig. F=0,120). Έτσι, η 3<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση δεν γίνεται αποδεκτή.

Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 4

Η ερευνητική αυτή υπόθεση υποστηρίζει ότι όσα περισσότερα επιμορφωτικά σεμινάρια έχουν παρακολουθήσει οι προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο αρνητικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 4 απλών παλινδρομήσεων (simple regressions) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένες μεταβλητές λήφθηκαν οι “Κατανόηση και μάθηση”, “Ελκυστική μελέτη”, “Δυσχέρειες” και “Φιλική και ξεκούραστη μελέτη”. Σε όλες τις παλινδρομήσεις ως ανεξάρτητη μεταβλητή ελήφθη τα «επιμορφωτικά σεμινάρια» των προπονητών καλαθοσφαίρισης. Τα αποτελέσματα των 4 παλινδρομήσεων φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 14.

Πίνακας 14. Αποτελέσματα 4<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένες μεταβλητές	Ανεξάρτητη μεταβλητή	R <sup>2</sup>	F	Sig. F	β	t	Sig. t
Κατανόηση και μάθηση	Επιμορφωτικά σεμινάρια	0.007	0.384	0.538	0.081	0.620	0.538
Ελκυστική μελέτη		0.043	2.605	0.112	0.207	1.614	0.112
Δυσχέρειες		0.005	0.276	0.601	0.069	0.525	0.601
Φιλική και ξεκούραστη μελέτη		0.039	2.341	0.131	0.197	1.530	0.131

Τα αποτελέσματα και των 4 παλινδρομήσεων έδειξαν ότι ο αριθμός των επιμορφωτικών σεμιναρίων που έχουν παρακολουθήσει οι προπονητές δεν μπορούσε να προβλέψει την διαφοροποίηση των στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε κανένα από τους 4 παράγοντες των στάσεων (Των 4 παλινδρομήσεων το μεγαλύτερο F<sub>1,59</sub>=2,605, το δε μικρότερο Sig. F=0,112). Έτσι, η 4<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση δεν γίνεται αποδεκτή.

Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 5

Η ερευνητική αυτή υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο θετικότερη υπέρ της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης είναι η σύγκριση μεταξύ της εξ αποστάσεως και της κλασσικής επιμόρφωσης από τους προπονητές καλαθοσφαίρισης, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 4 απλών παλινδρομήσεων (simple regressions) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένες μεταβλητές λήφθηκαν οι “Κατανόηση και μάθηση”, “Ελκυστική μελέτη”, “Δυσχέρειες” και “Φιλική και ξεκούραστη μελέτη”. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές και στις 4 παλινδρομήσεις ελήφθησαν οι 2 παράγοντες σύγκρισης μεταξύ κλασσικής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης («Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση» και «Συγκριτικά ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη επιμόρφωση»). Τα αποτελέσματα των 4 παλινδρομήσεων φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 15.

Πίνακας 15. Αποτελέσματα 5<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένες μεταβλητές	Ανεξάρτητες μεταβλητή	<i>R</i> <sup>2</sup>	<i>F</i>	<i>Sig.</i> <i>F</i>	<i>β</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i> <i>T</i>
Κατανόηση και μάθηση	Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση	0.092	2.893	0.064	-0.058	-0.418	0.678
					0.323	2.330	0.023
Ελκυστική μελέτη		0.020	0.572	0.568	0.140	0.972	0.335
					0.001	0.005	0.996
Δυσχέρειες		0.131	4.306	0.018	0.141	1.039	0.303
					-0.397	-2.929	0.005
Φιλική και ξεκούραστη μελέτη		0.158	5.365	0.007	0.047	0.353	0.725
					0.376	2.820	0.007

Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων έδειξαν ότι όσο περισσότερο ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη θεωρούνταν η εξ αποστάσεως επιμόρφωση από τη συμβατική, τόσο λιγότερες δυσχέρειες θεωρούσαν ότι αντιμετώπιζαν οι προπονητές από τη μελέτη με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (R<sup>2</sup>=0,131, F<sub>2,59</sub>=4,306, Sig. F=0,018, β=-0,397, t=-2,929, Sig. t=0,005). Ακόμη προέκυψε ότι όσο περισσότερο ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη θεωρούνταν η εξ αποστάσεως επιμόρφωση από τη συμβατική, τόσο φιλικότερη και ξεκούραστη

θεωρούνταν η μελέτη με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ( $R^2=0,158$ ,  $F_{2,59}=5,365$ , Sig.  $F=0,007$ ,  $\beta=0,376$ ,  $t=2,820$ , Sig.  $t=0,007$ ). Έτσι, η 5<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση γίνεται μερικώς αποδεκτή.

Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 6

Η ερευνητική αυτή υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η εξοικείωση των προπονητών καλαθοσφαίρισης με την χρήση του Η/Υ και του διαδικτύου, τόσο θετικότερες θα είναι οι στάσεις τους απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 4 απλών παλινδρομήσεων (simple regressions) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένες μεταβλητές λήφθηκαν οι “Κατανόηση και μάθηση”, “Ελκυστική μελέτη”, “Δυσχέρειες” και “Φιλική και ξεκούραστη μελέτη”. Σε όλες τις παλινδρομήσεις ως ανεξάρτητη μεταβλητή ελήφθη η «Εξοικείωση με λειτουργίες Η/Υ» των προπονητών καλαθοσφαίρισης. Τα αποτελέσματα των 4 παλινδρομήσεων φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 16.

Πίνακας 16. Αποτελέσματα 6<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένες μεταβλητές	Ανεξάρτητη μεταβλητή	$R^2$	$F$	Sig. $F$	$\beta$	$t$	Sig. $t$
Κατανόηση και μάθηση	Εξοικείωση με λειτουργίες Η/Υ	0,082	5,162	0,027	0,286	2,272	0,027
Ελκυστική μελέτη		0,016	0,938	0,337	0,126	0,968	0,337
Δυσχέρειες		0,226	16,889	0,000	-0,475	-4,110	0,000
Φιλική και ξεκούραστη μελέτη		0,002	0,100	0,753	0,042	0,317	0,753

Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων έδειξαν ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η εξοικείωση με την χρήση Η/Υ τόσο υψηλότερη θεωρούνταν η κατανόηση της μελέτης του λογισμικού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ( $R^2=0,082$ ,  $F_{1,59}=5,162$ , Sig.  $F=0,027$ ,  $\beta=0,286$ ,  $t=2,272$ , Sig.  $t=0,027$ ) και τόσο μικρότερες παρουσιάζονταν οι δυσχέρειες κατά τη μελέτη ( $R^2=0,226$ ,  $F_{1,59}=16,889$ , Sig.  $F=0,0$ ,

$\beta=-0,475$ ,  $t=-4,110$ ,  $\text{Sig. } t=0,0$ ). Έτσι, η 6<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση γίνεται μερικώς αποδεκτή.

**Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 7**

Η 7<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο θετικότερες είναι οι στάσεις των προπονητών της καλαθοσφαίρισης απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους τόσο θετικότερη είναι η πρόθεση πίστης τους απέναντί της. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 1 απλής παλινδρόμησης (simple regression) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένη μεταβλητή λήφθηκε η «Πρόθεση πίστης», και ως ανεξάρτητες οι 4 παράγοντες στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωση. Τα αποτελέσματα φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 17.

**Πίνακας 17.** Αποτελέσματα 7<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένη μεταβλητή	Ανεξάρτητες μεταβλητές	R <sup>2</sup>	F	Sig. F	β	t	Sig. t
Πρόθεση Πίστης	Κατανόηση και μάθηση	0,551	1,689	0,000	0,102	0,932	0,355
	Ελκυστική μελέτη				0,637	6,304	0,000
	Δυσχέρειες				-0,228	-2,308	0,025
	Φιλική και ξεκούραστη μελέτη				-0,018	-0,178	0,860

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο ελκυστικότερη ήταν η μελέτη τόσο μεγαλύτερη παρουσιάζονταν η πρόθεση πίστης προς την εξ αποστάσεως επιμόρφωση ( $R^2=0,551$ ,  $F_{4,59}=16,885$ ,  $\text{Sig. } F=0,0$ ,  $\beta=0,637$ ,  $t=6,304$ ,  $\text{Sig. } t=0,0$ ) και όσο λιγότερες οι δυσχέρειες τόσο μεγαλύτερη η πρόθεση πίστης προς την εξ αποστάσεως επιμόρφωση ( $\beta=-0,228$ ,  $t=-2,308$ ,  $\text{Sig. } t=0,025$ ). Έτσι, η 7<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση γίνεται μερικώς αποδεκτή.



Έλεγχος Ερευνητικής Υπόθεσης 8

Η 8<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση υποστηρίζει ότι όσο πιο θετική είναι η σύγκριση υπέρ της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης σε σχέση με την κλασσική τόσο μεγαλύτερη θα είναι η πρόθεση πίστης των προπονητών καλαθοσφαίρισης απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους. Για τον έλεγχο της υποθέσεως προκρίθηκε η εφαρμογή 1 απλής παλινδρόμησης (simple regression) με την τεχνική εισαγωγής ανεξάρτητων μεταβλητών Enter. Ως εξαρτημένη μεταβλητή λήφθηκε η «Πρόθεση πίστης», και ως ανεξάρτητες μεταβλητές οι 2 παράγοντες που ερμήνευαν την σύγκριση των δύο μεθόδων ήτοι «Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση» και «Συγκριτικά ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη επιμόρφωση». Τα αποτελέσματα φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 18.

Πίνακας 18. Αποτελέσματα 8<sup>ης</sup> Ερευνητικής Υπόθεσης.

Εξαρτημένη μεταβλητή	Ανεξάρτητες μεταβλητές	R <sup>2</sup>	F	Sig. F	β	t	Sig. t
Πρόθεση Πίστης	Συγκριτικά πληρέστερη, ευχάριστη και πιο οικονομική επιμόρφωση	0.195	6.884	0.002	0.219	1.676	0.099
	Συγκριτικά ξεκούραστη εύκολη και ταχύτερη επιμόρφωση				0.303	2.323	0.024

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης έδειξαν ότι όσο περισσότερο ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη θεωρούνταν η εξ αποστάσεως επιμόρφωση, σε σχέση με τη συμβατική, τόσο μεγαλύτερη παρουσιάζονταν η πρόθεση πίστης προς την πρώτη μέθοδο (R<sup>2</sup>=0,195, F<sub>2,59</sub>=6,884, Sig. F=0,002, β=0,303, t=2,323, Sig. t=0,024). Έτσι, η 8<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση γίνεται μερικώς αποδεκτή

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της προτεινόμενης εργασίας ήταν να διερευνηθεί η προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού και να προσδιοριστούν οι στάσεις των προπονητών καλαθοσφαίρισης απέναντι στα εξ αποστάσεως προγράμματα επιμόρφωσής τους. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι όσο ελκυστικότερη ήταν η μελέτη του λογισμικού και όσο λιγότερες οι δυσχέρειες που συνάντησαν οι προπονητές καλαθοσφαίρισης κατά την διάρκεια της μελέτης τόσο θετικότερη ήταν η προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού. Ακόμη διαπιστώθηκε ότι όσο πιο ξεκούραστη, εύκολη και ταχύτερη θεωρούνταν η εξ αποστάσεως επιμόρφωση, σε σχέση με τη συμβατική, τόσο μεγαλύτερη ήταν η προοπτική της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού. Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα έρευνας στον παρεμφερή τομέα της Φυσικής Αγωγής όπου ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος των καθηγητών Φυσικής Αγωγής πιστεύει στην επιτυχία ενός προγράμματος εκπαίδευσης από απόσταση στον τομέα της Φυσικής Αγωγής και μάλιστα το θετικό είναι ότι θα τους ενδιέφερε να συμμετέχουν σ' ένα αντίστοιχο πρόγραμμα χρησιμοποιώντας τις Νέες Τεχνολογίες. (Αντωνίου, Σίσκος & Φαρμάκης, 2003). Σε προγενέστερες έρευνες που αφορούσαν την χρήση από την πλευρά των καθηγητών/τριών Φυσικής Αγωγής ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων αντιμετώπισε θετικά το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό και περιέγραψε την διαδικασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης «πολύ», έως «πάρα πολύ» ικανοποιητική (Αποστολάκης, Αντωνίου & Καρυπίδης, 2006; Αμαραντίδης, Αντωνίου & Γκίτσος 2006).

Όσον αφορά τον προσδιορισμό των στάσεων των προπονητών καλαθοσφαίρισης απέναντι στα εξ αποστάσεως προγράμματα επιμόρφωσής τους μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, δεν επηρεάστηκαν από την ηλικία, την κατηγορία, το επίπεδο εκπαίδευσης ούτε και τον αριθμό των επιμορφωτικών σεμιναρίων που είχαν παρακολουθήσει οι προπονητές. Ωστόσο σύμφωνα με τους Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης, & Γούδας, (1999), οι στάσεις εκφράζουν ταυτόχρονα τρία πράγματα, αυτό που σκέφτονται τα άτομα, αυτό που αισθάνονται και ο τρόπος με τον οποίο σκοπεύουν να συμπεριφερθούν σε μια συγκεκριμένη κατάσταση (γνωστικό, συναισθηματικό και συμπεριφορικό στοιχείο). Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι οι στάσεις μαθαίνονται και αποκτούνται καλύτερα μέσα από προσωπικές εμπειρίες, ενώ αλλάζουν μετά από κατανόηση και γνώση (Θεοδωράκης, 1990). Συνεπώς οι προπονητές που κατανοούν την σπουδαιότητα της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης μέσα από προσωπική εμπειρία, είναι πιο πιθανό να υιοθετήσουν αυτόν τον νέο τρόπο επιμόρφωσης.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε επίσης ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η εξοικείωση των προπονητών καλαθοσφαίρισης με την χρήση Η/Υ τόσο υψηλότερη θεωρούνταν η κατανόηση της μελέτης του λογισμικού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τόσο μικρότερες παρουσιάζονταν οι δυσχέρειες κατά τη μελέτη. Σαφώς ο διαφορετικός και ενδεχόμενα περιορισμένος βαθμός εξοικείωσης ορισμένων προπονητών καλαθοσφαίρισης με την χρήση Η/Υ, έρχεται να προσθέσει έναν επιπλέον βαθμό δυσκολίας στις ούτως ή άλλως αντικειμενικές δυσκολίες που εμφανίζει η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών, οι οποίες κατά τον Μικρόπουλο (1999) εντοπίζονται στην παράθεση πληροφοριών με πολλαπλές αναπαραστάσεις και στην άμεση πρόσβαση σε άλλες σχετικές πληροφορίες, που να μην καλύπτουν γενικούς εκπαιδευτικούς στόχους που αφορούν σε δευτερογενή γνώση και στην άμεση ανάδραση, αλλά δεν προσθέτουν κάτι ουσιαστικά άμεσο στη διδακτική πρακτική. Συνεπώς ο αναγνώστης του ηλεκτρονικού κειμένου ο οποίος δεν είναι εξοικειωμένος με τέτοιου είδους μαθησιακά περιβάλλοντα δεν έχει τη γενική εποπτεία όλου του θέματος για να εντρυφήσει βαθύτερα, ενώ η εύκολη διαχείριση εικόνας, λόγου και βίντεο έχουν ως αποτέλεσμα την κατάκλιση των εφαρμογών από τέτοιου είδους πολυμεσικά στοιχεία που αρκετές φορές πλεονάζουν, δε βρίσκονται στην προσφορότερη θέση. δε συνδέονται άμεσα με τις σχετικές πληροφορίες και αποσπούν την προσοχή του χρήστη.

Σύμφωνα με τον Κόκκινο (2005) είναι γεγονός ότι στη σημερινή εποχή με τις αυξανόμενες απαιτήσεις εξειδίκευσης και κατάρτισης αλλά και επικαιροποίησης των γνώσεων φαίνεται ότι οι παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης δεν επαρκούν. Ο τρόπος αναζήτησης και κατάκτησης της γνώσης ανανεώνεται σταδιακά με την υιοθέτηση καινοτόμων μεθόδων εκπαίδευσης και σε άμεση συνάρτηση με τις τεχνολογικές εξελίξεις. Μέσα σ' αυτές τις μεθόδους συμπεριλαμβάνεται και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση η οποία αποτελεί μια ευέλικτη και νέα, σχετικά, μέθοδο που διαδίδεται όλο και περισσότερο, αξιοποιώντας τον τομέα των νέων τεχνολογιών και χρησιμοποιώντας ειδικά διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό, έντυπο ή ηλεκτρονικό (με χρήση υπολογιστή). Βέβαια πέρα από τις όποιες διαφορές ανάμεσα στην εξ αποστάσεως και την κλασσική εκπαίδευση, ο σκοπός και των δύο μεθόδων εκπαίδευσης θα πρέπει να παραμένει ένας: η επίτευξη των ίδιων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Black 1998; Schlosser and Anderson, 1994).

Ωστόσο στηριζόμενος κάποιος στα παραπάνω συμπεράσματα δεν θα μπορούσε εύκολα να παγιώσει την αντίληψη ότι ο Η/Υ θα αποτελέσει πανάκεια στο πρόβλημα της επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης, ή ότι η γενικευμένη του χρήση θα υποκαταστήσει με απλό και σύντομο τρόπο τις κλασσικές μεθόδους επιμόρφωσης. Αντίθετα, η λελογισμένη χρήση του θα αποτελέσει για το μελλοντικό προπονητή ένα ακόμη πεδίο ανάπτυξης των επαγγελματικών του δεξιοτήτων. Προφανώς η υιοθέτηση ενός μοντέλου επιμόρφωσης το οποίο θα συνδυάζει πρακτικές και μεθόδους τόσο της κλασσικής όσο και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, εκμεταλλευόμενο τα πλεονεκτήματα της εκπαίδευσης από απόσταση (π.χ. δεν απαιτείται η φυσική παρουσία του διδασκόμενου, ο εκπαιδευόμενος επιλέγει το χρόνο και το ρυθμό μελέτης, αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες) και περιορίζοντας τα μειονεκτήματα της κλασσικής (π.χ. γεωγραφικοί περιορισμοί, αυξημένο κόστος επιμόρφωσης), φαντάζει ως η πλέον αποδεκτή και συμφέρουσα λύση (Μάρκελλος et al. 2001). Σε ανάλογα συμπεράσματα, στον χώρο όμως της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, φαίνεται ότι κατέληξαν οι Κυτάγιας et al. (2004) οι οποίοι στα πλαίσια εφαρμογής ενός πιλοτικού μοντέλου μικτής εκπαίδευσης διαπίστωσαν ότι για να εκμεταλλευτεί κάποιος τις δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία στην εκπαίδευση απαιτείται σωστός σχεδιασμός και χάραξη εκπαιδευτικών στρατηγικών και σε καμία περίπτωση αυτό δεν μπορεί να γίνει αυτόματα εγκαταλείποντας με τη μια το παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης.

Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι και στον τομέα της Προπονητικής διαμορφώνεται μια θετική προοπτική όσον αφορά την εξ αποστάσεως επιμόρφωση των προπονητών καλαθοσφαίρισης με την υποστήριξη των Νέων Τεχνολογιών και πιο συγκεκριμένα με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού. Μελλοντικές έρευνες με μεγαλύτερο σε έκταση δείγμα από αυτό της παρούσας έρευνας, θα μπορούσαν να επαληθεύσουν και να επιβεβαιώσουν αυτήν την θετική προοπτική των προπονητών καλαθοσφαίρισης, αποτελώντας παράλληλα την απαρχή μιας οργανωμένης και συστηματικής προσπάθειας για την εφαρμογή ενός εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού. Είναι πλέον φανερό ότι οι αρχικές γνώσεις που λαβαίνει κάποιος προπονητής στην αρχή της επαγγελματικής του σταδιοδρομίας δεν αρκούν, όχι μόνο να τον διατηρήσουν σε ένα καλό επίπεδο απόδοσης, πόσο μάλλον να τον καταξιώσουν στον χώρο του. Επομένως η εκπαίδευση και η διαρκής επιμόρφωση συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της ζωής και μάλιστα αποτελεί απαραίτητο στοιχείο της ίδιας της ζωής (Rogers, 1999).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### *Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή*

Το λογισμικό που δημιουργήθηκε στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, μπορεί κάλλιστα να χρησιμοποιηθεί από τους προπονητές καλαθοσφαίρισης όλων των κατηγοριών (ερασιτεχνικών και επαγγελματικών), οι οποίοι με αυτόν τον τρόπο επιμόρφωσης έχουν πλέον την δυνατότητα αφού κατανοήσουν και αφομοιώσουν το περιεχόμενο του λογισμικού, το οποίο δομήθηκε ακολουθώντας την μεθοδολογία της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, να εφαρμόσουν αρχικά το συγκεκριμένο επιθετικό σύστημα 1-3-1 και ενδεχόμενες μελλοντικές εκδόσεις οι οποίες θα περιλαμβάνουν συγκεκριμένα αμυντικά ή επιθετικά συστήματα καλαθοσφαίρισης προσαρμόζοντάς τα βέβαια ο καθένας στα δεδομένα και τις απαιτήσεις της δικιάς του ομάδας. Συνεπώς οι προπονητές καλαθοσφαίρισης γίνονται κοινωνοί ορισμένων πλεονεκτημάτων της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού. Πιο συγκεκριμένα με αυτού του είδους την επιμόρφωση δίνεται η δυνατότητα σε κάθε ένα προπονητή να επιλέξει τόσο το χώρο όσο και το δικό του ατομικό ρυθμό επιμόρφωσης, στοιχεία τα οποία επιδρούν θετικά στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Έτσι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται συχνά στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και που δεν είναι άλλο από το εκπαιδευτικό λογισμικό δίνει την ευκαιρία μάθησης χωρίς ο εκπαιδευόμενος να χρειάζεται την παρουσία του δασκάλου. Με την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και χωρίς ο χρήστης να χρειάζεται να έχει ιδιαίτερες γνώσεις για τον χειρισμό του μπορεί να ανακαλύπτει με οδηγίες που θα παρέχει το λογισμικό και με ένα φύλλο εργασίας την γνώση που θα λάμβανε αν ήταν μέσα σε μια τάξη (Κασόλα & Αλιμήσης, 2003). Έτσι η δυνατότητα απόκτησης γνώσεων μέσω ηλεκτρονικών μέσων, δηλαδή η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί πλέον μια χειροπιαστή πραγματικότητα, η οποία παρέχεται διαμέσου της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε κάθε ενδιαφερόμενο προπονητή.

Επιπλέον, η διάθεση του συγκεκριμένου λογισμικού μέσω του διαδικτύου, το οποίο αποτελεί τον πλέον σύγχρονο και δημοφιλή τρόπο αναζήτησης ψηφιακού



υλικού, θα μπορούσε να αποτελέσει μια πρόσφορη και εποικοδομητική λύση για την πλειοψηφία των προπονητών καλαθοσφαίρισης οι οποίοι προσβλέπουν σε αυτού του είδους την επιμόρφωση. Βέβαια σ' αυτή τη περίπτωση όπου το εκπαιδευτικό λογισμικό παρουσιάζεται μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη ορισμένες επιστημονικές και εμπειρικές έρευνες οι οποίες αναφέρονται στην παραγωγή σχεδιαστικών οδηγιών (Γεωργιάδου, 1998; Lynch, 2000) και συγκλίνουν στα εξής: Η ταχύτητα ενός συστήματος και ο χρόνος που περιμένει ο χρήστης για να απαντήσει, είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες. Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση μεγάλων γραφικών και βίντεο διότι χρειάζονται πολύ χρόνο για να «κατέβουν» με αποτέλεσμα να εκνευρίζουν το χρήστη και να παρεμποδίζουν τη μαθησιακή διαδικασία.

Τέλος το παρόν λογισμικό εντάσσεται στην κατηγορία των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων, τα οποία ως γνωστόν αποτελούν μια από τις πλέον προσιτές τεχνολογίες στον απλό χρήστη, ενώ ταυτόχρονα η φιλικότητα του λογισμικού ανάπτυξης εφαρμογών αλληλεπιδραστικών πολυμέσων δεν απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα αλληλεπιδραστικά πολυμέσα μπορούν να οριστούν ως ένα εργαλείο το οποίο ενσωματώνει τα στοιχεία αλληλεπίδρασης, το κείμενο, τον ήχο, τις ακίνητες εικόνες, τα κινούμενα γραφικά και σχέδια, το βίντεο και τα διαγράμματα, σε ένα μαθησιακό περιβάλλον που υποστηρίζει τη διερεύνηση, την παρουσίαση και τη δημιουργική δραστηριότητα (Λεβέντης & Οικονομίδης, 2000). Το ότι το περιβάλλον μάθησης ενισχύεται από τη χρήση των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων υποστηρίζεται από την καταγραφή της συμμετοχής των αισθήσεων όσον αφορά στην απομνημόνευση και στη μάθηση (Σιμάτος, 1995): απομνημονεύεται το 10% αυτών που διαβάζονται, 20% μέσω της όρασης, 50% με συνδυασμό ακοής και όρασης, 70% μέσω συζήτησης και 90% με συνδυασμό λόγου και ενεργειών. Σύμφωνα με τους Bennett και Brennan (1996), τα αλληλεπιδραστικά πολυμέσα έχουν την ικανότητα να διαφωτίζουν επιστημονικά με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα, να προσφέρουν ένα περισσότερο ελκυστικό περιβάλλον παρακίνησης και να παρέχουν υποστήριξη στους χρήστες τους. Απομένει λοιπόν να αποδειχθεί εάν και σε ποιο βαθμό οι προπονητές καλαθοσφαίρισης θα καταφέρουν να αξιοποιήσουν όλα τα παραπάνω πλεονεκτήματα που τους προσφέρει η χρήση της νέας τεχνολογίας.

### Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας η θετική προοπτική που φαίνεται να διαμορφώνεται στους κόλπους των προπονητών καλαθοσφαίρισης της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης απέναντι στο ενδεχόμενο της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης τους με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, αποδεικνύει την εποικοδομητική παρουσία μιας εναλλακτικής μεθόδου επιμόρφωσης, η οποία παρέχει την δυνατότητα επαφής και γνωριμίας των προπονητών καλαθοσφαίρισης με τον θαυμαστό κόσμο των Ν.Τ. Στα πλαίσια της σύγχρονης ψηφιακής εποχής αποτελεί επιτακτική ανάγκη η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι Τ.Π.Ε. από τους προπονητές καλαθοσφαίρισης στον τομέα της προπονητικής. Άλλωστε σύμφωνα με τα αποτελέσματα προγενέστερης έρευνας που αφορούσε την τεχνογνωσία και την ψυχολογική ετοιμότητα των Καθηγητών Φυσικής Αγωγής απέναντι στην εκπαίδευση από απόσταση και πιο συγκεκριμένα η αξιολόγηση των απόψεων των συμμετεχόντων για τη χρησιμότητα των τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας, έδειξε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (96%) πιστεύει πως οι Τ.Π.Ε μπορούν να βοηθήσουν τόσο στην διαδικασία της Φυσικής Αγωγής όσο και στην Προπονητική διαδικασία (Αντωνίου, Σίσκος & Φαρμάκης, 2003).

Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες προτάσεις οι οποίες θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικών ερευνών:

- ✚ Επέκταση παρόμοιας ερευνητικής εργασίας με την συμμετοχή προπονητών καλαθοσφαίρισης από όλη την Βόρειο Ελλάδα.
- ✚ Επανάληψη παρόμοιας ερευνητικής εργασίας με την εισαγωγή και άλλων επί μέρους επιθετικών συστημάτων καλαθοσφαίρισης στο παρόν λογισμικό.
- ✚ Επανάληψη παρόμοιας ερευνητικής εργασίας με την εισαγωγή αμυντικών συστημάτων καλαθοσφαίρισης στο παρόν λογισμικό.
- ✚ Έναρξη ενός εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης μέσω της χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού σε συνεργασία με τον Σ.Ε.Π.Κ. (Σύνδεσμος Ελλήνων Προπονητών Καλαθοσφαίρισης).

- ↓ Έναρξη ενός εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού σε συνεργασία με τον Σ.Ε.Π.Κ., διαμέσου του διαδικτύου.
- ↓ Έναρξη ενός εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης των προπονητών καλαθοσφαίρισης με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού σε συνεργασία με κατά τόπους ενδιαφερόμενους συλλόγους καλαθοσφαίρισης και αξιολόγησή του.
- ↓ Διερεύνηση προοπτικής βελτίωσης του παρόντος λογισμικού τόσο από τεχνολογικής όσο και από παιδαγωγικής διάστασης.
- ↓ Διερεύνηση των προτιμήσεων των προπονητών καλαθοσφαίρισης σχετικά με τα θέματα πάνω στα οποία θα επιθυμούσαν να επιμορφωθούν.
- ↓ Διερεύνηση ύπαρξης τόσο του απαραίτητου εξοπλισμού όσο και της τεχνογνωσίας από πλευράς προπονητών καλαθοσφαίρισης, για την εφαρμογή ενός εξ αποστάσεως προγράμματος επιμόρφωσης τους μέσω της χρήσης Ν.Τ.

Κλείνοντας, πέρα από τις παραπάνω προτάσεις οι οποίες δύναται να αποτελέσουν πεδίο μελλοντικών επιστημονικών ερευνών, κρίνεται σκόπιμη μια μικρή αναφορά στο ζήτημα της αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία έχει τα τελευταία χρόνια αναχθεί σε μείζον θέμα αντιπαράθεσης από τους ερευνητές. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα φαίνεται να συγκλίνουν στην αναγνώριση της εφάμιλλης αποτελεσματικότητας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με τη συμβατική ή παραδοσιακή εκπαίδευση. Ειδικότερα, όταν πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι επαρκώς αποτελεσματική. Οι προϋποθέσεις δεν είναι άλλες από την εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων και τεχνολογιών αλλά και της εξασφάλισης επικοινωνίας, αλληλεπίδρασης και ανατροφοδότησης μεταξύ διδασκόντων- διδασκομένων. Ωστόσο, δεν πρέπει να παραμελούνται οι βασικές εκπαιδευτικές αρχές και ο σχεδιασμός με γνώμονα τα κατάλληλα ποιοτικά κριτήρια (Κόκκινος, 2005).

Επιπλέον το ειδικό εκπαιδευτικό υλικό το οποίο αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και μια μορφή του οποίου εκφράζεται μέσα από το πολυμεσικό εκπαιδευτικό λογισμικό, μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ χρήσιμο και δυναμικό περιβάλλον μάθησης που θα προκαλεί το διδασκόμενο να πειραματίζεται, να δημιουργεί και «να μαθαίνει κάνοντας» (Mercer, 1998), εφόσον ακολουθήσει τους κανόνες σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού και τους

συνδυάσει με τις σύγχρονες παιδαγωγικές αντιλήψεις και θεωρίες μάθησης, όπως αυτή του εποικοδομητισμού. Έτσι οι προπονητές οι οποίοι δραστηριοποιούνται στον χώρο της καλαθοσφαίρισης οφείλουν όχι μόνο να συνυπάρξουν, αλλά και να αξιοποιήσουν τα πλεονεκτήματα που τους παρέχει η χρήση των Νέων Τεχνολογιών μέσα από μία διαφορετική και πολλά υποσχόμενη σε σχέση με την συμβατική - κλασσική μέθοδο επιμόρφωσης, αυτήν της εξ αποστάσεως.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ackermann, E. (1995). Environnements interactifs: culture de zappeurs ou culture d'auteurs? In D.Guin, J-F. Nicaud, D. Py, Journées EIAO-ENS de Cachan, *Environnements Interactifs d'Apprentissage avec Ordinateur*, pp. 9-16. Ed. EUROLLES,. Στο: Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ). ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ - Από τις εμπειρικές προσεγγίσεις στη διεπιστημονική θεώρηση - Περιοδικό ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. No 100 & No 101, (σελ. 114-123 & 95-103).
- Αθανασούλα-Ρέππα, Α. (2003). Ο Καθηγητής Σύμβουλος και η Παρέμβαση του στην αντιμετώπιση του Άγχους των Εκπαιδευόμενων στην ΑεξΑΕ, στα *Πρακτικά Εισηγήσεων του 2<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Προπομπός, ΕΑΠ, Πάτρα 27-30 Μαρτίου, 112-117.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs (N.J.): Prentice – Hall.
- Allebeck, S., (1981). *Problems of Reaching the Socially Disadvantaged Target Groups*. In: Education of Adults at a Distance - A Report of the Open University Tenth Anniversary International Conference.
- Allport, G. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, Mass. Addison-Wesley.
- Αμαραντίδης, Α., Αντωνίου, Π., & Γκίοςος, Ι. (2006). *Distance education as solution in adult education for female physical education teachers*. Current Developments in Technology-Assisted Education.
- Αναστασιάδης, Π. ( 2003). Διαμόρφωση πλαισίου για την εισαγωγή νέων εκπαιδευτικών τεχνολογιών στα προγράμματα σπουδών των Παιδαγωγικών Τμημάτων του Ελληνικού Πανεπιστημίου. *Επιστημονικό Βήμα*, T2, 44-54.
- Αντωνίου, Π., Μουλέλης, Ε., Σίσκος, Α., & Τσαμουρτζής Ε (2006). *Multimedia: an instructional tool in the teaching process of alpine ski*. Current Developments in Technology-Assisted Education.
- Αντωνίου, Π., Δέρρη, Β. (2003). Εκπαιδευτικά sites για διδάσκοντες, γονείς και παιδιά. *Πρακτικά Forum: Φυσική Αγωγή, επαναπροσδιορισμός του ρόλου της*, Ουρανούπολη Χαλκιδικής, 32-45.

- Αντωνίου, Π., Σίσκος, Α., & Φαρμάκης, Δ. (2003). Τεχνογνωσία και ψυχολογική ετοιμότητα καθηγητών φυσικής αγωγής σε σχέση με την εκπαίδευση από απόσταση.  
[www.eap.gr/news/EXAGGELIA\\_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect7/123.htm](http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect7/123.htm)
- Αποστολάκης, Ν., Αντωνίου, Π., & Καρυπίδης, Α. (2006). *Evaluation of digital educational material for distance education in basketball*. Current Developments in Technology-Assisted Education.
- Αποστόλου Α., Στεφάνου Χ., Δαγρές Ι., (2001), «Οι ασκήσεις/δραστηριότητες στην ΑεξΑΕ», στα: *Πρακτικά Εισηγήσεων του 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Προπομπός, ΕΑΠ, Πάτρα 27-30 Μαρτίου, 620-628.
- Βαλής, Χ., Ορφανού-Ραυτοπούλου, Ε., Παπούλιας, Β., Τσάκωνας, Γ., & Χαρμπίλα, Β. (2003). Πνευματικά δικαιώματα στην διαδικτυακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση, *12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*, Σέρρες.
- Βεργίδης, Δ. (1998). Η πρόκληση της επιστημονικής και τεχνολογικής ανάπτυξης. Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματράλης (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. (σελ. 120).
- Βεργίδης, Δ., Λιοναράκης, Α., Λυκουργιώτης, Α., Μακράκης, Β., & Ματράλης, Χ. (1999). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, (σελ. 152 ).
- Bennett, S., & Brennan, M. (1996). Interactive multimedia learning in physics. *Australian Journal of Educational Technology*, 12, 8- 17.
- Besser, H. & Bohn, M. (1996). Impact of distance independent education. *Journal of the American Society for Information Science*, 47(11), 880-883.
- Bingham, J., Davis, T., & Moore, C. (1993). *Emerging Technologies in Distance Learning*.  
[http://sunsite.unc.edu/horizon/courses/287/Distance\\_Learning.html](http://sunsite.unc.edu/horizon/courses/287/Distance_Learning.html)
- Black, D. (1998). "Live and Online: A WBT Primer." *Training and Development* 52, 9, (pp 33-34). In Susan Imel (1998), *Myths and Realities Distance Learning*.  
<http://cete.org/acve/docs/mr00012.pdf>
- Bloom, B. & Krathwohl, D. (1956) *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners*. Handbook I: Cognitive Domain. Longman, Green New York, NY, USA.
- Boyle, T. (1997). *Design for Multimedia Learning*. Prentice Hall Στο: Μικρόπουλος, Τ.Α. (Επιμ.). *Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πολυμέσων / Υπερμέσων*, (1ο) Συνέδριο ΕΤΠΕ, Ιωάννινα.



- Carter, A. (1998). *Interactive Distance education and the adult learner*. Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association Conference.
- Chatzisarantis, N., Hagger, M., Biddle, S., & Smith, B. (in press): The stability of the attitude-intention relationship in the context of physical activity. *Journal of Sport Sciences*.
- Γεώργας, Δ. (1990). *Κοινωνική Ψυχολογία*. Εκδ. Δανά, Αθήνα.
- Γεωργιάδου, Ε. (1998). Web-based Hypermedia Coursdeware in Higher Education: A Proposed Framework, Unpublished PhD Thesis, De Montfort University, U.K.
- Γιακουμάτου, Τ. (2003). Οι νέες τεχνολογίες συναντούν το Ελληνικό σχολείο. *Δοκείμοι*, 1.
- Clark, R. E. and Craig, T. G. (1992). Research and Theory on Multi-Media Learning Effects. *Interactive Multimedia Learning Environments*.
- Clarke, A. (1992), *The Principles of Screen Design for Computer Based Learning Materials*, Department Of Employment, U.K.
- Cox, K., & Walker, D. (1993), *User Interface Design (2nd ed.)*, Prentice Hall, New York London.
- Γκίρτζη, Μ. (2006). ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΗΣ ΑεξΑΕ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ & ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.  
<http://www.edc.uoc.gr/Therino%202006/Keimena%20pdf/GIRTZI.pdf>
- Γκιάσος, Ι., & Κουτσούμπα, Μ.(2005). Στους: Π. Βασάλα, Ι. Γκιάσος, Μ. Κουτσούμπα, Α.Λιοναράκης. «Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές», τ. Δ., ΕΑΠ, Πάτρα. (σελ.39-51).
- Δανιήλ, Χ.(2005). «Μια εφαρμογή Υπερκειμένου για τη μελέτη της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας σε πλαίσιο ΑεξΑΕ», στα *Πρακτικά 3<sup>rd</sup> International Conference on Open and Distance Learning. Applications of Pedagogy and Technology*, τ. Β, Πάτρα: Προπομπός, 536-559.
- Δημητρακοπούλου. Α. (1998). ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ - Από τις εμπειρικές προσεγγίσεις στη διεπιστημονική θεώρηση - *Περιοδικό ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ*. No 100 & No 101 (σελ. 114-123 & 95-103).
- Δημητρακοπούλου, Α. (2001). «Το επιστημονικό πεδίο των εκπαιδευτικών εφαρμογών των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας και η σχέση του με την εκπαίδευση από απόσταση: βασικές θεωρίες». Εισήγηση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, ΕΑΠ, Πάτρα, 171-184.

- Ελληνική Ομοσπονδία Καλαθοσφαίρισης (2008). [www.basket.gr](http://www.basket.gr)
- Findley, B. & Findley, D.(1997). Strategies for effective distance education. *Contemporary Education*, 68 (2), 118-120.
- Frank, R. (2000). «Development of learning material for user education-based on a survey», στα *Πρακτικά του 1<sup>st</sup> Research Workshop of EDEN*, EDEN, Prague 16-17 March.
- Froke, M.(1994). A vision and promise: Distance Education at Pen State part 1-toward an experience- based definition. *The Journal of Continuing Higher Education* 42 (2), 16-22.
- Fox, M. F. (1996). Teaching a large enrolment, introductory geography course by television. *Journal of Geography in Higher Education*, 20 (3), 355-366.
- Gagné, R.M., Briggs, L.J, & Wager, W.W. (1988), *Principles of Instructional Design (3rd edition)*. Holt, Rinehart, and Winston, New York.
- Gardner, H.(1999). *Intelligence Reframed. Multiple intelligences for the 21st century*, New York: Basic Books. 292 + x pages. Useful review of Gardner's theory and discussion of issues and additions.
- Garrison, D.R., & Shale, D. (1987). Mapping the boundaries of distance education: Problems in defining the field. *The American Journal of Distance Education*, 1(1), 7-13.
- Grimes, G. (1993). *Going the distance with technology....Happy 100<sup>th</sup> anniversary to distance education*. Etin 6-8.
- Grosse, C. U. (2004) How Distance Learning Changes Faculty. [http://itdl.org/Journal/Jun\\_04/article05.htm](http://itdl.org/Journal/Jun_04/article05.htm)
- Θεοδωράκης, Ι. (1990). Άσκηση και Υγεία: Πώς η φυσική αγωγή θα μας πείσει για ένα δια βίου αθλητικό τρόπο ζωής. *Αθλητική Ψυχολογία*, 37-54.
- Θεοδωράκης, Ι., Δογάνης, Γ., Μπαγιάτης, Κ., Γούδας, Μ., & Τσαρτσάπης, Ι. (1992). Πρόβλεψη αθλητικής συμπεριφοράς με βάση τη θεωρία της «Αιτιολογημένης Δράσης». *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός, Περ. Β΄*, 32, 54-64.
- Hagger, M., Chatzisarantis, N., Biddle, S., & Orbell, S. (2001). Andecedents of children's physical intentions and behavior: Predictive validity and longitudinal effects. *Psychology and Health*, 16, 391-407.

- Hair, F., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1995), *Multivariate Data Analysis with Readings*, 4th Ed, London, Prentice-Hall International.
- Ham, R. (1995). Distance Education: Teaching tools for the 21<sup>st</sup> century. *The Technology Teacher*, 54 (6), 43-45.
- Hertenstein, E. (1999). Distance Learning in labor education. *Labor Studies Journal*, 23 (4), 3-17.
- Hopper, R. and Whitehead, J. (1979). *Communicative Concepts and Skills*. New York: Harper and Row Publishers.
- Imel, S. (1998). Myths and Realities Distance Learning.  
<http://cete.org/acve/docs/mr00012.pdf>
- Jonassen, D.H. (1992). *Applications and limitations of hypertext technology for distance learning*. Paper presented at the Distance Learning Workshop, Armstrong Laboratory, San Antonio, TX.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, MARK VI, *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111 – 117.
- Καλογιαννάκης, Μ., Βασιλάκης, Κ. & Ψαρρός, Μ. (2005). ΤΠΕ και παιδαγωγικό πλαίσιο στην εξΑΕ, στα *Πρακτικά 3<sup>rd</sup> International Conference on Open and Distance Learning. Applications of Pedagogy and Technology*, τ. Α, Πάτρα: Προπομπός (σελ. 481-496).
- Kameas, A., and Pintelas, P. (1998). "The functional architecture and interaction model of a GENERator of Intelligent TutORing applications". *Journal of Systems and Software*, to appear. Στο: Π. Πιντέλας (Επιμ.). Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Μια πρόταση για την εξασφάλιση της ποιότητάς του. (1ο) Συνέδριο ΕΤΠΕ, Ιωάννινα.
- Κανονισμός Προπονητών Καλαθοσφαίρισης, (1992). Άρθρο 7, Φ.Ε.Κ. 658/Τεύχος Β'09-11/1992.
- Κασόλα, Σ. & Αλιμήσης, Δ.(2003) 2ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΗ ΣΥΡΟ – ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ, Σύρος.
- Keegan, D. (2001). «Η ευρωπαϊκή πανεπιστημιακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην αυγή της τρίτης χιλιετίας», στο: *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός, (σελ 15-31).
- Keegan, D. (1986). *The foundations of distance education*. London: Croom Helm.

- Κόκκινος, Δ. (2005). *Πολιτικές παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες στον Ευρωπαϊκό χώρο*. ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ, ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ.
- Κόκκος, Α. (1998-1999). Στους: Α. Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Χ. Ματραλής, Χ. Παναγιωτακόπουλος, (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*, τ.Γ. ΕΑΠ, Πάτρα. (σελ. 20-22). Στους: Γκίρτζη, Μ. (Επιμ.) ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΗΣ ΑεξΑΕ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ & ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.  
<http://www.edc.uoc.gr/Therino%202006/Keimena%20pdf/GIRTZI.pdf>
- Κόκκος, Α. (1998). Συζήτηση για τη χρήση του Η/Υ ως μέσου διδασκαλίας. Στους: Α. Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Χ. Ματραλής, Χ. Παναγιωτακόπουλος, (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*. Τόμος Γ'. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ. 373-374).
- Κόκκος, Α., Λιοναράκης, Α., Ματραλής, Χ., Παναγιωτακόπουλος, Χ. (1998). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*. Τόμος Γ. *Γλωσσάρι όρων κεφαλαίου 7*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ. 318-326).
- Κόκκος Α. (1999). *Το πεδίο, οι αρχές μάθησης, οι συντελεστές*. Εκδοση ΕΑΠ, Πάτρα (σελ. 36).
- Κόκκος, Α. (1999). *Εκπαίδευση Ενηλίκων, τόμος Α'*, Εκδ. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Στούς: Σ. Κασόλα & Δ. Αλιμήσης, (Επιμ.). 2ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΗ ΣΥΡΟ – ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ, Σύρος.
- Κουστουράκης, Γ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2005). «Κοινωνιολογική προσέγγιση των εκπαιδευτικών πρακτικών και της αξιοποίησης ΤΠΕ για την παροχή εξΑΕ από το ΕΑΠ», στα *Πρακτικά 3<sup>rd</sup> International Conference on Open and Distance Learning. Applications of Pedagogy and Technology*, τ. Α, Πάτρα: Προπομπός 188-208.
- Κυτάγιας, Δ., Ψαρομήλιγκος, Ι., Σπυριδάκος, Α., Στεφάνου, Χ., Κυτάγιας, Χ., Λάλος, Π., & Δημακόπουλος, Ν. (2004) Ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα για Συμβατική και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στο ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ. 4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Παν/μιο Αθηνών.
- Λεβέντης, Α., & Οικονομίδης, Α. (2000). Θεωρίες μάθησης και η εφαρμογή αυτών σε πολυμέσα εκπαιδευτικά πακέτα – Μία πρώτη εκτίμηση . *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση* σελ. 1-10. Πάτρα.
- Λεβέντης, Α. & Οικονομίδης, Α. ( 2000 ). Θεωρίες μάθησης και η εφαρμογή αυτών σε πολυμέσα εκπαιδευτικά πακέτα – Μία πρώτη εκτίμηση-. *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Οι Τεχνολογίες της*

*Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση. Πάτρα. Στους: Γ. Σίσκος (Επιμ.). Η συμβολή των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων στη διδασκαλία της Φ.Α. στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.*

Λιοναράκης, Α. (2005). Στους Π. Βασάλα, Ι. Γκίοςος, Μ. Κουτσούμπα, Α.Λιοναράκης. «Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές», τ. Δ. ΕΑΠ, Πάτρα (σελ.26-31).

Λιοναράκης, Α. (2003). «Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: μια πολυμορφική εκπαιδευτική μεθοδολογία» και «Ποιοτικές προσεγγίσεις στο σχεδιασμό και στην παραγωγή εξ αποστάσεως πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού», στα: *πρακτικά του Εργαστηριακού μαθήματος Ας τους μάθουμε πως να μαθαίνουν*, στα πλαίσια του 2<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Προπομπός, ΕΑΠ, (σελ. 17-26).

Λιοναράκης, Α. (2001), «Ανοικτή και εξ αποστάσεως Πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού», στο: *Απόψεις και προβληματισμοί για την Ανοικτή και Αποστάσεως Προπομπός*, Αθήνα, (σελ. 33-52).

Λιοναράκης, Α. (2001), «Για ποια εξ αποστάσεως εκπαίδευση μιλάμε;». Εισήγηση στο: 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, ΕΑΠ, Πάτρα 25-27 Μαΐου, 185-194.

Λιοναράκης, Α., Λυκουργιώτης, Α. (1999). Ανοικτή και παραδοσιακή εκπαίδευση. Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Λιοναράκης, Α. (1999). Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ. 152-153).

Λούβρης, Α. Π. (2005) Βασικές Έννοιες Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης <http://arsinformatica.sch.gr/ODL/keimena/ODL.pdf>.

Lynch, P.J. (2000). Yale WWW Style Manual, Yale Centre for Advanced Instructional Media, [on line] <http://info.med.yale.edu/caim/manual/contents.html>

Mcateer, E., & Shaw R. (1995), *The Design of Multimedia Learning Programs*, The EMASHE Group, University of Glasgow.

Manicopoulos, C., (1998). *Distance Learning using the Internet*. (σημειώσεις εισήγησης) Ε.Α.Π. Πάτρα.



- Μάρκελλος Κ, Μαρκέλλου Π., Ρήγκου Μ., Συρμακέσης Σ., Τσακαλίδης Α. (2001) Εκπαίδευση από Απόσταση εναντίον Παραδοσιακής Εκπαίδευσης, Υπάρχει νικητής; *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ανοικτής και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, Πάτρα.
- Ματραλής, Χ. (1998-1999) Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', (σελ. 50-51). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Στους: Γκίρτζη, Μ. (Επιμ.) *ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΗΣ ΑεξΑΕ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ & ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ*.  
<http://www.edc.uoc.gr/Therino%202006/Keimena%20pdf/GIRTZI.pdf>
- Ματραλής, Χ. (1998). Πως η εκπαίδευση από απόσταση εξυπηρετεί την Ανοικτή Εκπαίδευση. Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ. 61).
- Ματραλής, Χ. (1998). Εκπαίδευση από Απόσταση. Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ. 46).
- Ματραλής, Χ. (1998). Ύπαρξη-Σχεδιασμός ειδικού εκπαιδευτικού υλικού. Στους: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, Χ. Ματραλής (Επιμ.) *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Θεσμοί και λειτουργίες* Τόμος Α', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ. 47-55)
- Ματραλής, Χ. (1998). Το έντυπο υλικό στην εκπαίδευση από απόσταση, Στους: Α. Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Χ. Ματραλής, Χ., Παναγιωτακόπουλος, *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες* Τόμος Γ'. Πάτρα: Ε.Α.Π (σελ. 48).
- Μαυρογιώργος, Γ. (1999). Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και εκπαιδευτική πολιτική στην Ελλάδα. Στους: Α. Αθανασούλα-Ρέππα, Σ.-Σ. Ανθοπούλου, Σ. Κατσουλάκης, Γ. Μαυρογιώργος, (Επιμ.), *Διοίκηση Εκπαιδευτικών Μονάδων: Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού*, εκδ. ΕΑΠ, Πάτρα.
- Μηλιώνης, Χ., & Μπαλτά, Β. (2001). Η επικοινωνιακή διάσταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ο ρόλος των Νέων Τεχνολογιών. *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση*, Ρέθυμνο, 346-358.
- Μικρόπουλος, Τ.Α. (1999). Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πολυμέσων / Υπερμέσων; (1ο) Συνέδριο ΕΤΠΕ, Ιωάννινα.
- Mercer, N.(1998). *The guided construction of knowledge*, Multilingual Matters Ltd.
- Motamedi, Vahid. (1999). *An overall view of Distance Education in the United States*. Paper presented at the Mid-South Educational Research Association



Annual Meeting (MSERA). Alabama.

Μπαλτά, Κ. (2006) Εκπαιδευτικό σεμινάριο για το διδακτικό προσωπικό του ΑΤΕΙ Λάρισας.  
<http://elektra.teilar.gr/syncppt/balta.pdf>.

Μπιγιάκη, Ν. (2003), «Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Ενήλικες και Διαδικασίες Μάθησης», στα: Πρακτικά Εισηγήσεων του 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Προπομπός, ΕΑΠ, Πάτρα(σελ. 548-557).

Μπονίκος, Δ. (1994). "Continuing Education in the Knowledge- Based Society". 8<sup>ο</sup> Συνέδριο του European Continuing Education Network με θέμα:"Using Multimedia in University Continuing Education", Αρχαία Ολυμπία.

Nunally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*, 2<sup>nd</sup> ed., McGraw- Hill, New Delhi

Palmer, Rodger D., Collins, Royce Ann., Roy, Pat. (1996). Directions in Distance Education.  
[www.natcom.org/ctronline/95-96\\_dir.htm](http://www.natcom.org/ctronline/95-96_dir.htm)

Παναγιωτακόπουλος, Χ. (1998). Ο Η/Υ και το εκπαιδευτικό λογισμικό. Στους: Α, Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Χ. Ματραλής, Χ. Παναγιωτακόπουλος, (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*. Τόμος Γ'. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (σελ.195).

Παναγιωτακόπουλος, Χ. (1998). Στους: Α. Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Χ. Ματραλής, Χ. Παναγιωτακόπουλος, (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*, τ.Γ, ΕΑΠ, Πάτρα. (σελ.231-245).

Παντάνο-Ρόκου, Φ. Μ. (2001). «Παιδαγωγικά μοντέλα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση των νέων τεχνολογιών», στο: *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός, 189-225.

Παντάνο-Ρόκου, Φ.Μ. (2005), «Μοντέλα και σημασία του διδακτικού σχεδιασμού για το e-learning», στο *Open Education-The journal for Open and Distance Education and Education Technology*, τ.1, Προπομπός, Αθήνα (σελ.45-68).

Παπαδόπουλος, Γ. (2004), «Έλεγχος ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού: ο σχεδιασμός και το έργο του παιδαγωγικού ινστιτούτου», (σελ. 5).  
<http://pi-schools.gr>

Παπαϊωάννου, Α., Θεοδωράκης, Ι., & Γούδας, Μ. (1999). *Για μια καλύτερη διδασκαλία φυσικής αγωγής*. Θεσσαλονίκη: Salto.

- Papaioannou, A., & Theodorakis, Y. (1996). A test of three models for the prediction of the intention for participation in physical education lessons. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 383-399.
- Perraton, H. (1988). *A theory for distance education*. In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg (Ed.), *Distance education: International perspectives*. New York: Routledge, (pp. 34-45).
- Pintelas, P., Zagouras, C., and Manoussakis, G. (1998). *Educational Software Evaluation, Technical Report TR-98-01, preliminary version, Dept of Mathematics*, p.29, Univ. of Patras .Στο: Π. Πιντέλας (Επιμ.). Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Μια πρόταση για την εξασφάλιση της ποιότητάς του. (1ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Ιωάννινα.
- Preece, J., Rogers, Y., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994), *Human Computer Interaction*, Addison-Wesley Publishing Company, Wokingham
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1999). «Ο εν δυνάμει αναγεννητικός ρόλος του υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου στο πλαίσιο της εκπαίδευσης» *Πρακτικά του Πανελλήνιου Συνεδρίου του Συλλόγου Καθηγητών της Πληροφορικής Ηπείρου με θέμα «Πληροφορική και Εκπαίδευση»*. Ιωάννινα, Μάιος 1999. (σελ. 35-53).
- Ρές, Γ. (2004). Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση. Προβλήματα και Προοπτικές. *Εκπαίδευση και Νέες Τεχνολογίες*. 1, 10-19.
- Rintala, J. (1998). Computer technology in higher education: An experiment, not a solution. *Quest*, 50 (4), 366-378.
- Rockwell, K., Schauer, J., Fritz, S.M., and Marx, D.B. 2000. Faculty Education, Assistance and Support Needed to Deliver Education via distance, *Online Journal of Distance Learning Administration* 3 (2).
- Roes, H. (2001). "Digital Libraries and Education: Trends and Opportunities". *D-Lib Magazine*, vol. 7, no. 7/8.  
<http://www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html>
- Rogers, A. (1999). *Η εκπαίδευση ενηλίκων*, Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Rogers, A. (1999). *Η Εκπαίδευση ενηλίκων*, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα. Στούς: Σ. Κασόλα & Δ. Αλιμήσης, (Επιμ.). 2ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΤΗ ΣΥΡΟ – ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ, Σύρος
- Rowntree, D., (1992). *Exploring Open and Distance Learning*, Kogan Page, London.
- Rowntree, D., (1997). *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible*

*Learning. An Action Guide for Teachers and Learners*, London: Kogan Page.

Russel, T., (1993). " A medium revisited: televised distance education" *Proceedings of the IFIP Third Teleteaching Conference*, Trondheim, Norway, Amsterdam.

Schlosser, C. A., and Anderson, M. L. (1994) *Distance Education: Review of the Literature*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology (ED 382 159) In Susan Imel (1998), *Myths and Realities Distance Learning*.  
<http://cete.org/acve/docs/mr00012.pdf>

Σ.Ε.Π.Κ., (2007). [www.sepk.gr](http://www.sepk.gr)

Σ.Ε.Π.Κ., (2008). [www.sepk.gr](http://www.sepk.gr)

Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*, Willey, New York.

Σιμάτος, Α. (1995). *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Πατάκης.

Σιμάτος, Α. ( 2000). *Τεχνολογία και εκπαίδευση. Επιλογή και Χρήση των Εποπτικών Μέσων*. 5<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα : Εκδόσεις Πατάκη. Στους: Γ. Σίσκος (Επιμ.). Η συμβολή των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων στη διδασκαλία της Φ.Α. στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Spector, P. E. (1992). Summated rating scale construction: An Introduction, *in Quantitative Applications in the Social Sciences*, pp34, Sage, Beverly Hills CA.

Springer- Verlag. Στούς: Μικρόπουλος, Τ.Α. (Επιμ.). Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πολυμέσων / Υπερμέσων; (1ο) Συνέδριο ΕΤΠΕ, Ιωάννινα.

St. Pierre, P. (1998). Distance learning in physical education teacher education. . *Quest* 50 (4), 344-356.

Theodorakis, Y. (1992). Prediction of athletic participation: A test of planned behavior theory. *Perceptual and Motor Skills*, 74, 371-379.

Theodorakis, Y. (1994). Planned behavior, attitude strength, role identity and the prediction of exercise behavior. *The Sport Psychologist*, 8, 149-165.

Theodorakis, Y., Doganis, G., Bagiatis, K., & Goudas, M. (1991). Preliminary study of the ability of reasoned action model in predicting exercise behavior of young children. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 51-58.

Theodorakis, Y., Papaioannou, A., & Karastogianidou, C. (2004). Relationships between family structures and students' health-related attitudes and behaviors. *Psychological Reports*, 95, 851-858.

- Titmus C. (1981). *Strategies for Adult Education – Practices in Western Europe*. The Open University Press. Series in Adult and Continuing Education. (pp 56-88, 155-167, 189-194).
- Τριανταφυλλίδου, Σ., Γεωργιαννη, Χ., Τσούσης, Ν., & Μπιντάκος, Γ. (2003), Μάθηση, Λάθος και Ανοικτή Εκπαίδευση. Μια πιλοτική Μελέτη, στα *Πρακτικά Εισηγήσεων του 2<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Προπομπός, ΕΑΠ, Πάτρα 27-30 Μαρτίου, 413-422.
- Trindade, A. R. (1993), «*Basics of Distance Education. The conceptual panorama of distance education and training*», EDEN.
- Τσαμουρτζής, Ε., & Σίσκος Α. (2001). Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής στην υπηρεσία του προπονητή καλαθοσφαίρισης. *Basketball Coach*, 6, 26-29.
- Τσιμπόγλου, Φ., Παπαθεοδώρου, Χ. (2000). «Η ενσωμάτωση των υπηρεσιών Βιβλιοθήκης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αντικειμενικοί παράγοντες, υποκειμενικές προϋποθέσεις και πεδία εφαρμογής». *Πρακτικά 9<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*, Αθήνα, 18-20 Δεκεμβρίου, 15-23.
- Τσολακίδης, Η., Κέλλης, Σ., Τελμετίδης, Κ., & Μπαγιάτης Κ. (1995). Ηλεκτρονική αρχειοθέτηση επιδόσεων και παρακολούθηση αντιπάλων στην κολύμβηση. *Πρακτικά του 3<sup>ου</sup> Διεθνές συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Κομοτηνή. Αθληση και Κοινωνία*, 11, 220. Στους: Γ. Σίσκος (Επιμ.). Η συμβολή των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων στη διδασκαλία της Φ.Α. στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
- Tuijman, A.C., & Hasan A. (1986) *Making Lifelong Learning a Reality for All*. OECD.
- Tufte, R.E. (1990). *Envisioning Information*. Graphics Press, Cheshire, Connecticut
- U.S Distance Learning Association (1998).  
<http://www.usdla.org>
- Van der MAST C. (1995) *Developing Educational Software: Integrating Disciplines and Media*. Ph.D. Thesis, Technische Universiteit Delft. Pp.196. Στο: Α. Δημητρακοπούλου (Επιμ). ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ - Από τις εμπειρικές προσεγγίσεις στη διεπιστημονική θεώρηση - *Περιοδικό ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ*. No 100 & No 101, (σελ. 114-123 & 95-103).
- Willis, B. (1993). *Distance Education: A practical guide*. Englewood Cliffs, N J: Educational Technology Publication.
- Wlodkowsky, J. (1985). Enhancing adult motivation to learn. San Francisco: Jossey-Bass. Στο Μπιγιλάκη, Ν. (2003), «Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Ενήλικες και Διαδικασίες Μάθησης», στα *Πρακτικά*

*Εισηγήσεων του 2 ου Πανελλήνιου Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, (σελ.553).*

Φιτσιώρη, Ε., Μπαφέρα, Ζ., Δημούλας, Χ., Καλλίρης, Γ., Παπανικολάου, Γ., (2001). Ανάπτυξη υποστηρικτικών εργαλείων για χρήση στην ΑεξΑΕ μέσω εξειδικευμένων περιβαλλόντων γραφικών. *Εισήγηση στο 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. ΕΑΠ, Πάτρα 25-27 Μαΐου, (σελ. 579-596).

Χαραλαμποπούλου, Φ. (2001). «Χαρακτηριστικά λογισμικού αυτο-εκπαίδευσης για την εκμάθηση ξένης γλώσσας». *Εισήγηση στο 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, ΕΑΠ, Πάτρα 25-27 Μαΐου, 1147-1156.

Χατζηχαριστός, Δ., & Γαλάκος Β. (1993). *Η Πληροφορική στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία. Στους: Γ. Σίσκος (Επιμ.). *Η συμβολή των αλληλεπιδραστικών πολυμέσων στη διδασκαλία της Φ.Α. στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Zhang, P. (1998). A case study on technology use in distance learning. *Journal of Research on Computing in Education*, 30 (4), 398-420.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### **Αγαπητέ προπονητή της καλαθοσφαίρισης**

Το CD-ROM που μόλις παρέλαβες αποτελεί το πρώτο βήμα μιας πολύ σημαντικής και φιλόδοξης προσπάθειας που ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» του Τ.Ε.Φ.Α.Α. Κομοτηνής, έχοντας ως στόχο την επιμόρφωση του Έλληνα προπονητή με τον πλέον σύγχρονο, οικονομικό και ευελπιστούμε αποδοτικό τρόπο. Θα σε παρακαλέσω να επιδείξεις ιδιαίτερη προσοχή τόσο στην παρακολούθηση του CD-ROM, όσο και στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, διότι μέσω της συγκεκριμένης έρευνας ανοίγει ένας διάυλος επικοινωνίας ανάμεσα στον Έλληνα προπονητή της καλαθοσφαίρισης και την εξ αποστάσεως και δια βίου επιμόρφωσή του. Προκειμένου λοιπόν να διατηρηθεί ανοιχτός αυτός ο διάυλος επικοινωνίας, θα σε παρακαλέσω για άλλη μια φορά να συμπληρώσεις με προσοχή και να αποστείλεις το ερωτηματολόγιο στην εξής διεύθυνση:

**ΠΕΧΛΙΒΑΝΗΣ ΠΕΤΡΟΣ**

**ΜΕΣΗΜΒΡΙΑΣ 4**

**ΚΑΒΑΛΑ**

**Τ.Κ:65404**

Σε περίπτωση οικονομικής δυσχέρειας μπορείς να επιλέξεις την αποστολή με την μέθοδο της αντικαταβολής.

Με φιλικούς χαιρετισμούς

Πεχλιβάνης Πέτρος Κ.Φ.Α.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ CD-ROM

- 1. Ανοίξτε τον υπολογιστή σας.
- 2. Τοποθετήστε το CD-ROM στον υπολογιστή σας.
- 3. Στην οθόνη του υπολογιστή σας εμφανίζεται το «παράθυρο» με τον τίτλο « Ο Δίσκος μου (D)» . Επιλέξτε «Άνοιγμα του φακέλου για προβολή των αρχείων» και πιάστε OK.
- 4. Με το ποντίκι κάνετε διπλό αριστερό κλικ στο αρχείο «eurobasket 2005».
- 5. Διαβάστε προσεκτικά το κείμενο.
- 6. Κάνετε αριστερό κλικ στο ΕΚΚΙΝΗΣΗ
- 7. Κάνετε αριστερό κλικ στο ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΣΟΥΤ και διαβάστε προσεκτικά το κείμενο.
- 8. Κάνετε αριστερό κλικ στο κουμπί της αναπαραγωγής (play) για να παρακολουθήσετε το βίντεο.
- 9. Κάνετε αριστερό κλικ στο ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ και διαβάστε προσεκτικά το κείμενο.
- 10. Σημειώστε στον παρακάτω πίνακα σε ποια προσπάθεια επιτύχατε την σωστή απάντηση για κάθε άσκηση της αυτοαξιολόγησης χωριστά.

	ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ									
Ασκήσεις Αυτοαξιολόγησης	1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	8η	9η	10η
1 <sup>η</sup> Άσκηση										
2 <sup>η</sup> Άσκηση										
3 <sup>η</sup> Άσκηση										

Σε περίπτωση αντιμετώπισης οποιασδήποτε δυσκολίας επικοινωνήστε μαζί μου στα παρακάτω τηλέφωνα:

➤ Τηλέφωνα επικοινωνίας:2510242551, 6942067709 (Πεχλιβάνης Πέτρος)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ερωτηματολόγιο αυτό διακινείται για να προσδιοριστούν οι στάσεις των Ελλήνων προπονητών της καλαθοσφαίρισης απέναντι στα εξ αποστάσεως προγράμματα επιμόρφωσής τους και να διερευνηθεί η μεταξύ τους σχέση.

Επιπλέον τίθενται ως επιμέρους ερευνητικοί στόχοι:

- α) Η διερεύνηση της συσχέτισης των δημογραφικών δεδομένων των προπονητών καλαθοσφαίρισης, με το σχηματισμό στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους με εκπαιδευτικό λογισμικό.
- β) Η διερεύνηση της συσχέτισης της σύγκρισης μεταξύ της κλασσικής και της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης από τους προπονητές καλαθοσφαίρισης, με το σχηματισμό στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους με εκπαιδευτικό λογισμικό.
- γ) Η διερεύνηση της συσχέτισης του βαθμού εξοικείωσης με την χρήση των Η/Υ και του διαδικτύου των προπονητών καλαθοσφαίρισης, με το σχηματισμό στάσεων απέναντι στην εξ αποστάσεως επιμόρφωσή τους με εκπαιδευτικό λογισμικό.

Οι απαντήσεις είναι ανώνυμες και θα χρησιμοποιηθούν **μόνο** για τους σκοπούς της έρευνας. Για το λόγο αυτό παρακαλούμε να απαντήσετε ειλικρινά και άφοβα, σε όλες τις προτάσεις-ερωτήσεις.

Στις περισσότερες προτάσεις-ερωτήσεις ζητείτε να απαντήσετε πάνω σε μια κλίμακα 5 βαθμών. Για να δώσετε την απάντησή σας κυκλώστε τον αριθμό που πιστεύεται ότι εκφράζει εσάς **προσωπικά** και όχι την επικρατούσα κοινωνική άποψη. Το 1 σημαίνει ότι η πρόταση που παρατίθεται είναι για σας απόλυτα αναληθής (ψευδής), ενώ το 5 σημαίνει ότι η πρόταση είναι για σας απόλυτα αληθής. Φυσικά μπορείτε να επιλέξετε και από το ενδιάμεσο της κλίμακας.

1. Ποιο είναι το φύλλο σας;

1. Άνδρας	2. Γυναίκα

2. Έτος γέννησης

--

3.Ποιό επίπεδο εκπαίδευσης έχετε ολοκληρώσει;

1	Δημοτικό	
2	Γυμνάσιο	
3	Λύκειο	
4	Μεταλυκειακή μη πανεπιστημιακή	
5	ΑΕΙ - ΤΕΙ	
6	Μεταπτυχιακές Σπουδές	
7	Διδακτορικό	

4. Ποια ήταν η ανώτερη κατηγορία στην οποία εργαστήκατε τον τελευταίο χρόνο;

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	
1	ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	
2	Γ' ΕΘΝΙΚΗ	
3	Β' ΕΘΝΙΚΗ	
4	A2	
5	A1	

5. Πόσα επιμορφωτικά σεμινάρια έχετε παρακολουθήσει ;

Πόσο αληθινό είναι για σας προσωπικά;

		απόλυτα αναληθές			απόλυτα αληθινό	
6	Η μελέτη του λογισμικού ήταν ευχάριστη	1	2	3	4	5
7	Η μελέτη του λογισμικού ήταν βαρετή	1	2	3	4	5
8	Ο συγκεκριμένος τρόπος μελέτης είναι ξεκούραστος	1	2	3	4	5
9	Ο συγκεκριμένος τρόπος μελέτης είναι ανιαρός	1	2	3	4	5
10	Αυτού του είδους η μελέτη είναι εκνευριστική	1	2	3	4	5
11	Ο συγκεκριμένος τρόπος επιμόρφωσης ήταν φιλικός	1	2	3	4	5
12	Η μελέτη του συγκεκριμένου λογισμικού ήταν χρονοβόρα	1	2	3	4	5
13	Ο χειρισμός του συγκεκριμένου λογισμικού ήταν δύσκολος	1	2	3	4	5
14	Δεν με βοήθησε η φυσική έλλειψη του διδάσκοντα	1	2	3	4	5
15	Δεν είμαι συνηθισμένος σε αυτού του τύπου τη μελέτη	1	2	3	4	5
16	Το περιεχόμενο του λογισμικού ήταν κατανοητό	1	2	3	4	5
17	Το περιεχόμενο του λογισμικού ήταν ευκολονόητο	1	2	3	4	5
18	Το περιεχόμενο του λογισμικού ήταν σαφές	1	2	3	4	5
19	Ο τρόπος παρουσίασης του θέματος ήταν επεξηγηματικός	1	2	3	4	5

20	Δεν έχω καθόλου απορίες από τη μελέτη του λογισμικού.	1	2	3	4	5
21	Έμαθα ικανοποιητικά το θέμα που πραγματεύονταν το λογισμικό.	1	2	3	4	5
22	Σκοπεύω να συνεχίσω τη μελέτη παρόμοιων λογισμικών μελλοντικά.	1	2	3	4	5
23	Σκοπεύω να συστήσω αυτό τον τύπο επιμόρφωσης και σε άλλους προπονητές.	1	2	3	4	5
24	Επιθυμώ να μάθω περισσότερα για θέματα σχετικά με αυτό που περιείχε το λογισμικό.	1	2	3	4	5
25	Το λογισμικό αυτό μου άνοιξε την όρεξη για μελλοντική μελέτη παρόμοιων λογισμικών.	1	2	3	4	5
26	Θα πληροφορήσω και άλλους συναδέλφους για τη χρησιμότητα παρόμοιων λογισμικών.	1	2	3	4	5
27	Αυτού του είδους η επιμόρφωση μαθαίνεις περισσότερα από ό,τι με την παρακολούθηση σεμιναρίων	1	2	3	4	5
28	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι οικονομικότερη χρηματικά από την παρακολούθηση σεμιναρίων	1	2	3	4	5
29	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι πιο ευχάριστη από την παρακολούθηση σεμιναρίων	1	2	3	4	5
30	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι πιο ξεκούραστη από την παρακολούθηση σεμιναρίων	1	2	3	4	5
31	Αυτού του είδους η επιμόρφωση είναι λιγότερο χρονοβόρα από την παρακολούθηση σεμιναρίων	1	2	3	4	5
32	Αυτού του είδους η επιμόρφωση παρουσιάζει λιγότερες δυσκολίες από την παρακολούθηση σεμιναρίων	1	2	3	4	5



**33. Πόσο εξοικειωμένος είστε με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ;**

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Απόλυτα
1	2	3	4	5

**34. Πόσο εξοικειωμένος είστε με τη χρήση του διαδικτύου (Internet) ;**

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Απόλυτα
1	2	3	4	5

**35. Πόσο εξοικειωμένος είστε με την χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) ;**

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Απόλυτα
1	2	3	4	5

***Σας ευχαριστούμε θερμά για τον χρόνο που μας αφιερώσατε!***